

KWP-O

Kłapa przeciwpożarowa
odcinająca
prostokątna

Dokumentacja techniczno-ruchowa



SMAY™

 1488	
SMAY Sp. z o.o. 14 CSWU: 1488-CPR-0444/W DWU: 003-CPR-2014	
EN 15650:2010 Przeciwpożarowa kłapa odcinająca typ: KWP-O-E; KWP-O-S	
Nominalne warunki działania/skuteczność: Zamknięcie/otwarcie podczas badania w odpowiednim momencie i w dopuszczalnym czasie	Spełnia
Czas odpowiedzi/czas zamknięcia:	Spełnia
Niezawodność działania:	50 cykli. <120S
Odporność ogniowa:	
Szczelność ogniowa – E Izolacyjność ogniowa – I Dymoszczelność – S Stabilność mechaniczna (w zakresie E) Zachowanie przekroju poprzecznego (w zakresie E)	EI 120 (ve h _o i↔o) S
Trwałość:	
Badania cyklu otwierania i zamykania	KWP-O-E: 10 000 cykli, <120S KWP-O-S: 300 cykli, <120S

Wersja 6.2

Firma SMAY zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dokumencie.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
2.	REGULACJE PRAWNE.....	3
3.	PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....	3
4.	OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA	4
5.	SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE BELIMO STOSOWANE W KLAPACH KWP-O-E	8
6.	WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA.....	15
7.	INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA	15
7.1.	TECHNOLOGIA MONTAŻU – SZTYWNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA	16
7.1.1.	MONTAŻ Z UŻYCIEM ZAPRAWY	16
7.1.2.	MONTAŻ Z UŻYCIEM WEŁNY MINERALNEJ	18
7.2.	TECHNOLOGIA MONTAŻU – PODATNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA	19
7.3.	TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA STROPOWA	20
7.4.	TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA O GRUBOŚCI WIĘKSZEJ NIŻ 135MM.....	22
8.	INSTRUKCJA MONTAŻU BATERII KLAP	22
9.	WYMINIANA WYZWALACZA TERMICZNEGO.....	33
10.	ODDANIE DO EKSPLOATACJI	33
11.	ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI	36
12.	KLASYFIKACJA KLAP DO NAPRAWY	41
13.	WARUNKI GWARANCJI	41

1. WSTĘP

Celem niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) jest zapoznanie użytkownika z przeznaczeniem, konstrukcją, zasadą działania, montażem, okresową konserwacją i obsługą wyrobu.

2. REGULACJE PRAWNE

Klapy przeciwpożarowe typu KWP-O-E i KWP-O-S posiadają **Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 1488-CPR-0444/W**, wydany przez ITB w Warszawie, wraz z załącznikiem nr **Z-1488-CPR-0444/W**.

Klapy są skonstruowane, produkowane oraz poddawane próbom zgodnie z wymogami norm: **PN-EN 15650** „Wentylacja budynków – przeciwpożarowe klapy odcinające montowane w przewodach” oraz **PN-EN 13501-3** „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – część 3: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych w budynkach: ognioodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających”.

Skuteczność klap potwierdzona jest badaniami według normy **PN-EN 1366-2** „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 2: Przeciwpożarowe klapy odcinające”.

Klapy przeciwpożarowe typu KWP-O-E oraz KWP-O-S zakwalifikowane są do **klasy szczelności C** (szczelność obudowy) na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z normą **PN-EN 1751** „Wentylacja budynków. Urządzenia wentylacyjne końcowe. Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających”.

3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Klapy typu KWP-O-E i KWP-O-S są przeznaczone do montażu w instalacjach wentylacyjnych jako przegrody odcinające, oddzielające strefę objętą pożarem od pozostałej części budynku.

Klapy przeciwpożarowe typu KWP-O-E i KWP-O-S posiadają klasyfikację w następującym zakresie odporności ogniowej oraz mogą być montowane w podanych poniżej przegrodach budowlanych:

a. EI 120 (ho ve i↔o) S

- Klasa ta oznacza, że klapa posiada szczelność, izolacyjność i dymoszczelność ogniową nie mniejszą niż 120 minut.
- Klapy przeciwpożarowe typu KWP-O mogą być montowane w przegrodach pionowych zarówno z poziomą jak i pionową osią obrotu przegrody, z dowolnym położeniem siłownika.
- Klapy mogą być instalowane samodzielnie lub w bateriach (maks. 16 szt. do 6 m²) w ścianach sztywnych.

Tabela 1. Tabela odporności ogniowych

Rodzaj konstrukcji	Minimalna grubość przegrody, mm	Klasa odporności ogniowej	Sposób uszczelnienia
Konstrukcja stropowa	≥150 mm	EI 120 (ho i↔o) S	ZAPRAWA
Sztywna konstrukcja ścienna	≥115 mm	EI 120 (ve i↔o) S	ZAPRAWA
Sztywna konstrukcja ścienna	≥125 mm	EI 120 (ve i↔o) S	WEŁNA MINERALNA
Podatna konstrukcja ścienna	≥125 mm	EI 120 (ve i↔o) S	WEŁNA MINERALNA
Montaż w baterie	≥150 mm	EI 120 (ve i↔o) S	ZAPRAWA

gdzie:

E – szczelność ogniowa,
I – izolacyjność ogniowa,
S – dymoszczelność,

120– czas spełniania kryteriów E, I oraz S, wyrażony w minutach,

ve – klapa montowana bezpośrednio w ścianie,

ho – klapa montowana bezpośrednio w ścianie,

i↔o – kryteria skuteczności działania spełnione są od wewnątrz (ogień wewnątrz) oraz od zewnątrz do wewnątrz (ogień zewnątrz),

Klapy przeciwpożarowe typu KWP-O-E i KWP-O-S mogą być montowane w przegrodach pionowych zarówno z **poziomą jak i pionową osią obrotu przegrody**, z dowolnym położeniem siłownika.

4. OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA

Kłapa KWP-O-E i KWP-O-S składa się z dwóch stalowych korpusów, o przekroju prostokątnym, przedzielonym przekładką izolacyjną, ruchomej jednopłaszczyznowej przegrody oraz mechanizmu napędowego. Obudowa kłapy oraz elementy współpracujące wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej. Obydwa końce obudowy zakończone są kołnierzami przyłączeniowymi umożliwiającymi łatwe łączenie elementów kanału z kłapą.

Na wewnętrznej powierzchni obudowy, w miejscu perforacji, dookoła zamkniętej przegrody odcinającej, umieszczona jest uszczelka pęcznijąca. Cechą charakterystyczną uszczelki jest to, iż pod wpływem wysokiej temperatury zwiększa swoją objętość dokładnie wypełniając wszelkie nieszczelności między przegrodą a korpusem.

Pomiędzy korpusami a przekładką izolacyjną zamontowana jest uszczelka z gumy spienionej, zapewniająca szczelność kłapy w temperaturze otoczenia.

Przegroda odcinająca kłapy wykonana jest z płyty wapniowo-silikatowej, na jej obwodzie zamocowana jest taśma aluminiowa, powodująca zmniejszenie tarcia. Przegroda obraca się na dwóch stalowych osiach osadzonych w korpusie. Ruch przegrody ograniczony jest w pozycji zamkniętej poprzez listwę oporową.

Kłapa KWP-O-E wyposażona jest w siłownik elektryczny wraz ze sprężyną powrotną serii BFL, BFN lub BF firmy BELIMO oraz wyzwalacz termiczny BAT lub BAE (72°C), stanowiący układ napędowy kłapy o napięciu zasilania AC 230 V lub AC/DC 24 V. Po podaniu napięcia siłownik obraca przegrodę do pozycji otwartej. Zamknięcie przegrody następuje w przypadku zaniku napięcia lub zadziałania wyzwalacza termicznego (znajdująca się w siłowniku sprężyna powrotna wracając do pozycji swobodnej powoduje zamknięcie przegrody).

Podczas normalnej pracy instalacji przegroda odcinająca kłap KWP-O-E i KWP-O-S znajduje się w pozycji otwartej. W przypadku wybuchu pożaru następuje przejście przegrody kłapy do pozycji zamkniętej.

Kłapa KWP-O-S wyposażona jest w mechanizm sprężynowy składający się m.in. ze sprężyny napędowej, ręcznego urządzenia zwalniającego oraz wyzwalacza topikowego o nominalnej temperaturze zadziałania 70±5°C (opcjonalnie 95±5°C). Podczas otwierania kłapy za pomocą klucza następuje naciągnięcie sprężyny napędowej. Przegroda odcinająca jest utrzymywana w pozycji otwartej za pomocą ręcznego urządzenia zwalniającego zablokowanego z topikowym wyzwalaczem termicznym. Automatyczne zamknięcie kłapy następuje w wyniku zadziałania wyzwalacza. Zniszczenie wyzwalacza termicznego powoduje samoczynny obrót przegrody odcinającej (przejście do pozycji zamkniętej) w wyniku rozprężania się sprężyny napędowej.

Dopuszczalna prędkość przepływu w kanale przyłączeniowym BxH wynosi 12 m/s dla kłapy KWP-O-E z siłownikiem oraz 8 m/s dla kłap KWP-O-S z mechanizmem sprężynowym.

Typoszereg produkowanych kłap obejmuje wymiary: szerokości światła kłapy **od 200 do 1500 mm** (wymiary pośrednie co 50 mm) oraz wysokości światła kłapy **od 200 do 1000 mm** (wymiary pośrednie co 10 mm). Długość wykonywanych kłap KWP-O-E i KWP-O-S wynosi L=350 mm.

Tabela 2. Typoszereg produkowanych kłap KWP-O-E i KWP-O-S *

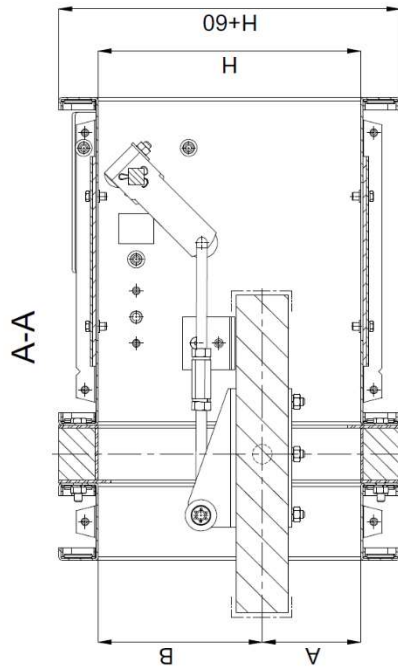
KWP-O	Szerokość B [mm]																										
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	0,027	0,035	0,042	0,049	0,056	0,064	0,071	0,078	0,085	0,093	0,100	0,107	0,114*	0,122*	0,129*	0,136*	0,143*	0,151*	0,158*	0,165*	0,172*	0,180*	0,187*	0,194*	0,201*	0,209*	0,216*
250	0,037	0,046	0,056	0,066	0,076	0,085	0,095	0,105	0,115	0,124	0,134	0,144	0,154	0,163	0,173	0,183*	0,193*	0,202*	0,212*	0,222*	0,232*	0,241*	0,251*	0,261*	0,271*	0,280*	0,290*
300	0,046	0,058	0,070	0,083	0,095	0,107	0,119	0,132	0,144	0,156	0,168	0,181	0,193	0,205	0,217	0,230	0,242	0,254	0,266	0,279*	0,291*	0,303*	0,315*	0,328*	0,340*	0,352*	0,364*
350	0,055	0,070	0,085	0,099	0,114	0,129	0,144	0,158	0,173	0,188	0,203	0,217	0,232	0,247	0,262	0,276	0,291	0,306	0,321	0,335	0,350	0,365	0,380	0,394*	0,409*	0,424*	0,439*
400	0,064	0,082	0,099	0,116	0,133	0,151	0,168	0,185	0,202	0,220	0,237	0,254	0,271	0,289	0,306	0,323	0,340	0,358	0,375	0,392	0,409	0,427	0,444	0,461	0,478	0,496	0,513
450	0,074	0,093	0,113	0,133	0,153	0,172	0,192	0,212	0,232	0,251	0,271	0,291	0,311	0,330	0,350	0,370	0,390	0,409	0,429	0,449	0,469	0,488	0,508	0,528	0,548	0,567	0,587
500	0,083	0,105	0,127	0,150	0,172	0,194	0,216	0,239	0,261	0,283	0,305	0,328	0,350	0,372	0,394	0,417	0,439	0,461	0,483	0,506	0,528	0,550	0,572	0,595	0,617	0,639	0,661
550	0,092	0,117	0,142	0,166	0,191	0,216	0,241	0,265	0,290	0,315	0,340	0,364	0,389	0,414	0,439	0,463	0,488	0,513	0,538	0,562	0,587	0,612	0,637	0,661	0,686	0,711	0,736
600	0,101	0,129	0,156	0,183	0,210	0,238	0,265	0,292	0,319	0,347	0,374	0,401	0,428	0,456	0,483	0,510	0,537	0,565	0,592	0,619	0,646	0,674	0,701	0,728	0,755	0,783	0,810
650	-	0,140	0,170	0,200	0,230	0,259	0,289	0,319	0,349	0,378	0,408	0,438	0,468	0,497	0,527	0,557	0,587	0,616	0,646	0,676	0,706	0,735	0,765	0,795	0,825	0,854	0,884
700	-	0,152	0,184	0,217	0,249	0,281	0,313	0,346	0,378	0,410	0,442	0,475	0,507	0,539	0,571	0,604	0,636	0,668	0,700	0,733	0,765	0,797	0,829	0,862	0,894	0,926	0,958*
750	-	0,164	0,199	0,233	0,268	0,303	0,338	0,372	0,407	0,442	0,477	0,511	0,546	0,581	0,616	0,650	0,685	0,720	0,755	0,789	0,824	0,859	0,894	0,928*	0,963*	0,998*	1,033*
800	-	-	0,213	0,250	0,287	0,325	0,362	0,399	0,436	0,474	0,511	0,548	0,585	0,623	0,660	0,697	0,734	0,772	0,809	0,846	0,883	0,921	0,958*	0,995*	1,032*	1,07*	1,107*
850	-	-	0,227	0,267	0,307	0,346	0,386	0,426	0,466	0,505	0,545	0,585	0,625	0,664	0,704	0,744	0,784	0,823	0,863	0,903	0,943*	0,982*	1,022*	1,062*	1,102*	1,141*	1,181*
900	-	-	0,241	0,284	0,326	0,368	0,410	0,453	0,495	0,537	0,579	0,622	0,664	0,706	0,748	0,791	0,833	0,875	0,917	0,960*	1,002*	1,044*	1,086*	1,129*	1,171*	1,213*	1,255*
950	-	-	-	0,300	0,345	0,390	0,435	0,479	0,524	0,569	0,614	0,658	0,703	0,748	0,793	0,837	0,882	0,927	0,972*	1,016*	1,061*	1,106*	1,151*	1,195*	1,240*	1,285*	1,330*
1000	-	-	-	0,317	0,364	0,412	0,459	0,506	0,553	0,601	0,648	0,695	0,742	0,790	0,837	0,884	0,931	0,979*	1,026*	1,073*	1,12*	1,168*	1,215*	1,262*	1,309*	1,357*	1,404*

* - Maksymalne pole przekroju światła kłapy dla modelu KWP-O-S wynosi 1 m², natomiast dla KWP-O-E wynosi 1,5 m²

Siłowniki BFL stosowane są dla przekroju poprzecznego światła kłapy $P \leq 0,25 \text{ m}^2$.

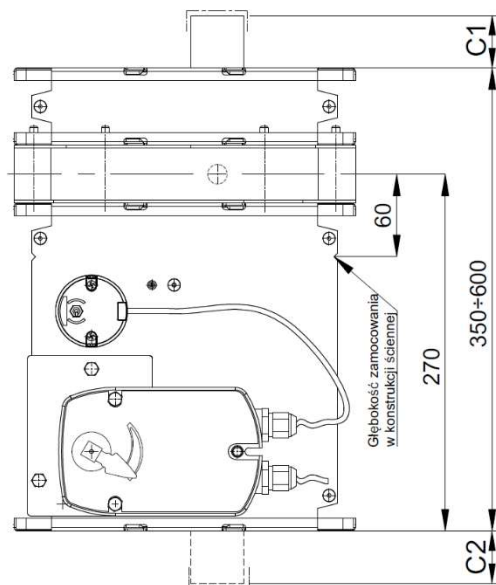
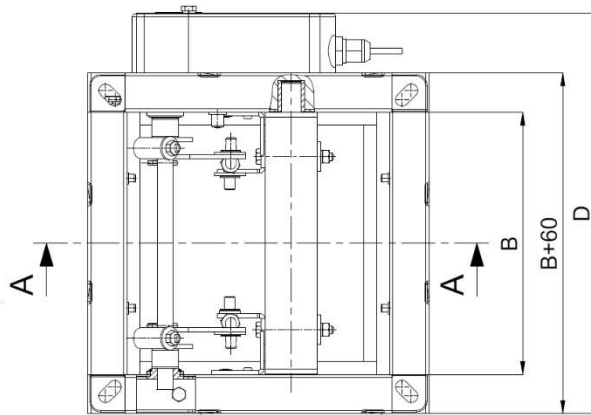
Siłowniki BFN stosowane są dla przekroju poprzecznego światła kłapy $0,25 \text{ m}^2 < P \leq 0,75 \text{ m}^2$.

Siłowniki BF stosowane są dla przekroju poprzecznego światła kłapy $P > 0,75 \text{ m}^2$.

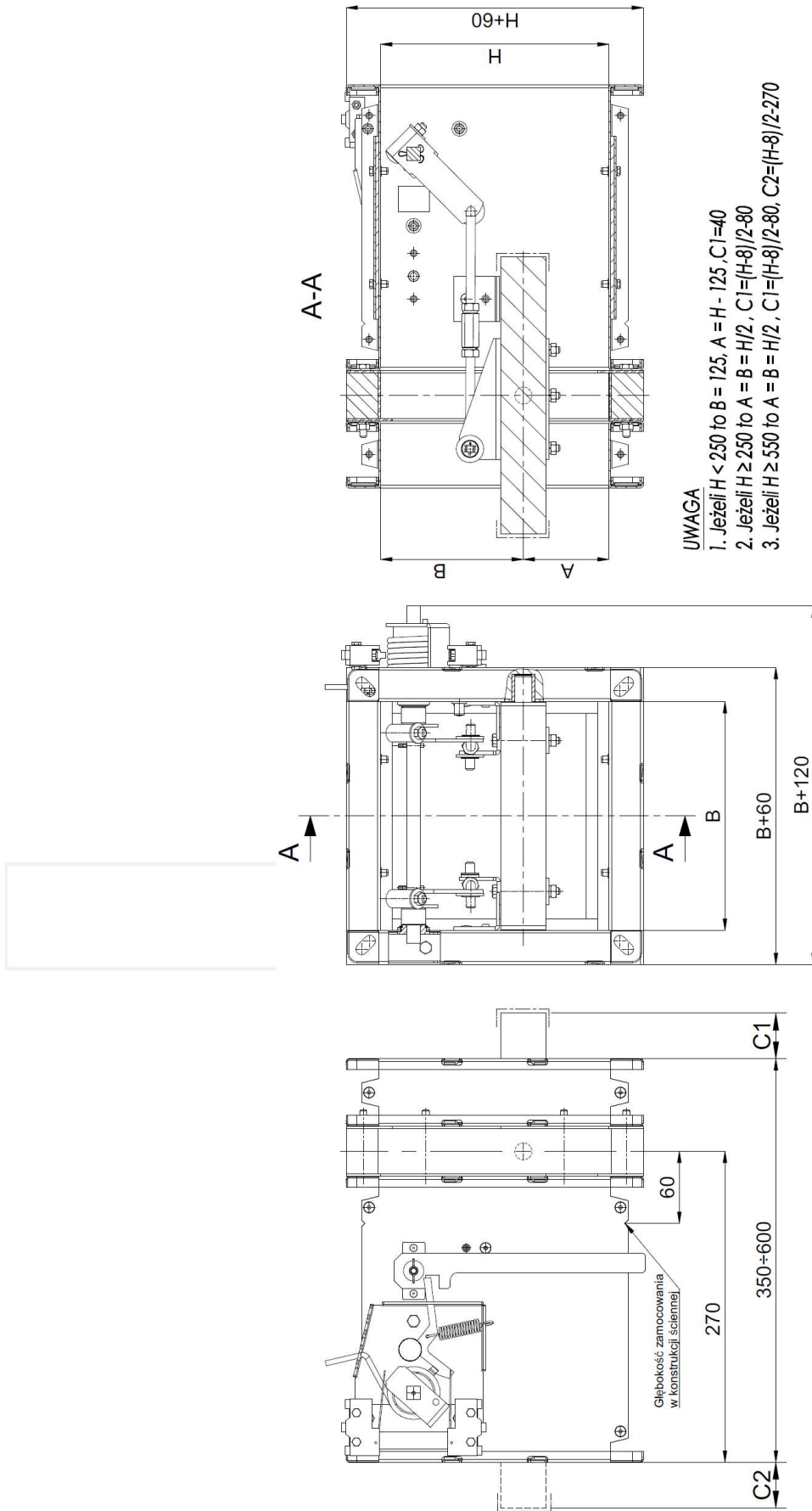


UWAGA

1. Jeżeli $H < 250$ to $B = 125$, $A = H - 125$, $C1 = 40$
2. Jeżeli $H \geq 250$ to $A = B = H/2$, $C1 = (H-8)/2-80$
3. Jeżeli $H \geq 550$ to $A = B = H/2$, $C1 = (H-8)/2-80$, $C2 = (H-8)/2-270$
4. Dla sitownika BLF, BFL, BFN - $D = B + 110$, dla sitownika BF - $D = B + 125$



Rysunek 1. Kłapa KWP-O-E



Rysunek 2. Kłapa KWP-O-S

Tabela 3. Masy produkowanych klap KWP-O-E

H/B	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	11,9	14,2	16,4	18,6	20,8	23,0	25,2	27,4	29,6	31,8	34,0	36,2	38,4	40,6
300	14,0	16,6	19,3	21,8	24,4	27,0	29,7	32,6	35,3	37,9	40,5	43,4	46,1	48,8
400	16,2	19,2	22,2	25,2	28,2	31,5	34,6	37,6	40,7	43,7	46,7	50,1	53,5	56,8
500	18,3	21,7	25,2	28,6	32,3	35,7	39,2	42,6	46,0	49,4	52,9	56,1	59,8	63,9
600	20,3	24,2	28,1	32,2	36,0	39,8	43,7	47,5	51,3	55,5	59,0	62,3	66,4	70,6
700	-	26,7	31,3	35,4	39,7	43,9	48,2	52,4	56,6	62,2	66,4	71,1	76,1	81,7
800	-	29,2	34,2	38,8	43,4	48,0	52,7	57,3	63,3	68,0	72,6	78,0	83,0	88,9
900	-	32,0	37,1	42,0	47,1	52,1	57,2	63,6	68,6	73,7	78,7	84,0	89,0	94,9
1000	-	-	40,0	45,4	50,9	56,3	63,2	68,6	74,1	79,5	84,9	90,8	97,8	103,6

Tabela 4. Masy produkowanych klap KWP-O-S

H/B	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	11,8	14,0	16,2	18,4	20,6	22,8	25,0	27,2	29,4	31,6	33,8	36,0	38,2	40,4
300	13,8	16,5	19,1	21,7	24,3	26,9	29,6	32,0	34,4	36,8	39,2	41,6	44,0	46,4
400	16,0	19,0	22,1	25,0	28,0	31,1	34,1	36,9	40,0	43,1	46,2	49,3	52,4	55,5
500	18,2	21,6	25,0	28,4	31,8	35,2	38,7	42,3	45,7	49,1	52,5	55,9	59,3	62,7
600	-	23,8	27,7	31,5	35,3	39,5	43,4	47,2	51,1	55,0	58,9	62,8	66,7	70,6
700	-	26,3	30,6	34,8	39,4	43,6	47,9	52,1	56,4	60,7	65,0	69,3	73,6	-
800	-	-	33,5	38,1	43,1	47,7	52,4	57,1	61,7	66,3	70,9	-	-	-
900	-	-	36,4	41,8	46,8	51,8	56,9	62,0	67,0	72,0	-	-	-	-
1000	-	-	39,4	45,2	50,6	56,0	61,5	67,0	72,4	-	-	-	-	-

5. SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE BELIMO STOSOWANE W KLAPACH KWP-O-E

Siłowniki serii BFL ze sprężyną powrotną 90° z wyzwaczem termoelektrycznym:

- BFL230-T,
- BFL24-T,
- BFL24-T-ST,

gdzie:

ST - wtyczka połączeniowa.



Siłowniki serii BFN ze sprężyną powrotną 90° z wyzwaczem termoelektrycznym:

- BFN230-T,
- BFN24-T,
- BFN24-T-ST ,

gdzie:

ST-wtyczka połączeniowa.



Siłowniki serii BF ze sprężyną powrotną 90° z wyzwaczem termoelektrycznym:

- BF230-TN,
- BF24-TN,
- BF24-TN-ST,
- BF24-TL-TN-ST

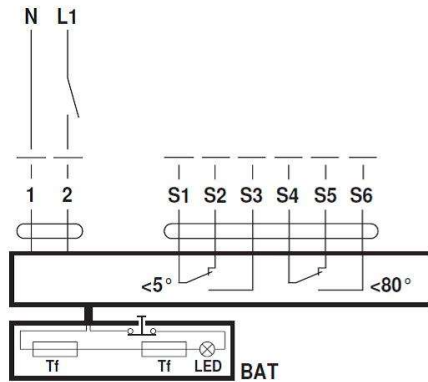
gdzie:

ST-wtyczka połączeniowa,
 TL-sterowanie komunikacyjne.



Schemat połączenia elektrycznego siłownika BFL230-T oraz BFN230-T

AC 230 V, open-close

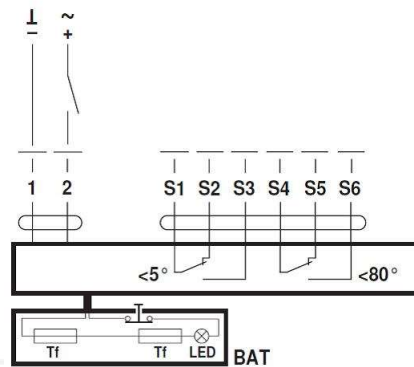


Cable colours:

- 1 = blue
- 2 = brown
- S1 = violet
- S2 = red
- S3 = white
- S4 = orange
- S5 = pink
- S6 = grey
- Tf: Thermal fuse (see "Technical data")

Schemat połączenia elektrycznego siłownika BFL24-T oraz BFN24-T

AC/DC 24 V, open-close

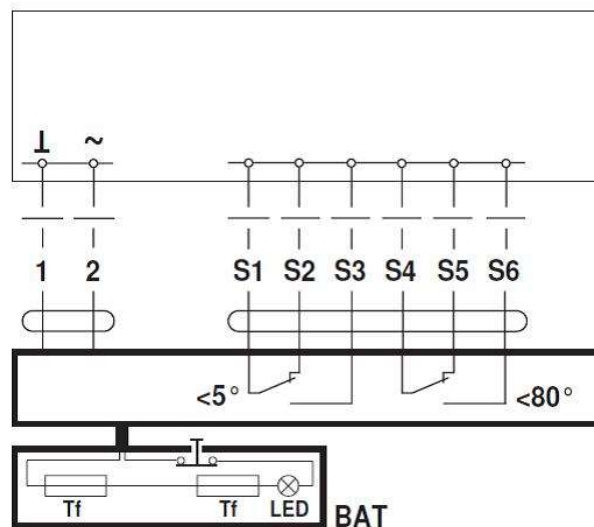


Cable colours:

- 1 = black
- 2 = red
- S1 = violet
- S2 = red
- S3 = white
- S4 = orange
- S5 = pink
- S6 = grey
- Tf: Thermal fuse (see "Technical data")

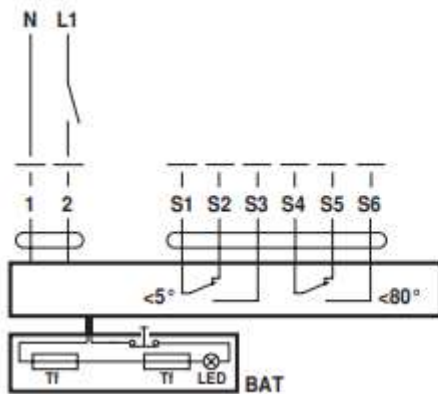
Schemat połączenia elektrycznego siłownika BFL24-T-ST oraz BFN24-T-ST

AC/DC 24 V, open-close



Schemat połączenia elektrycznego siłownika BF230-TN

AC 230 V, open-close

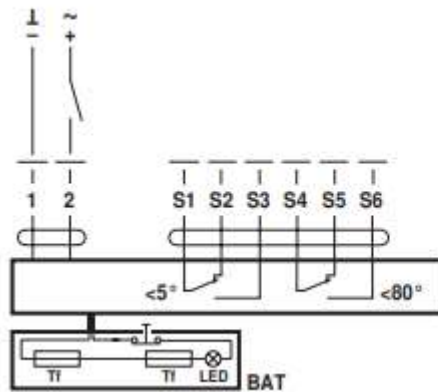


Cable colours:

- 1 = blue
- 2 = brown
- S1 = violet
- S2 = red
- S3 = white
- S4 = orange
- S5 = pink
- S6 = grey
- Tf: Thermal fuse (see "Technical data")

Schemat połączenia elektrycznego siłownika BF24-TN

AC/DC 24 V, open-close

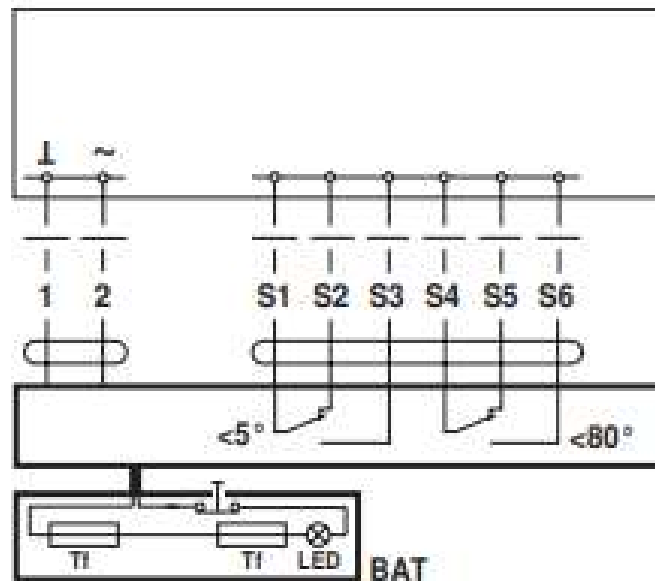


Cable colours:

- 1 = black
- 2 = white
- S1 = violet
- S2 = red
- S3 = white
- S4 = orange
- S5 = pink
- S6 = grey
- Tf: Thermal fuse (see "Technical data")

Schemat połączenia elektrycznego siłownika BF24-TN-ST

AC/DC 24 V, open-close



Dane techniczne siłownika:	BFL230-T	BFN230-T
Nominal voltage	AC 230 V	AC 230 V
Nominal voltage frequency	50/60 Hz	50/60 Hz
Nominal voltage range	AC 198...264 V	AC 198...264 V
Power consumption in operation	3.5 W	5 W
Power consumption in rest position	1.1 W	2.1 W
Power consumption for wire sizing	6.5 VA	10 VA
Power consumption for wire sizing note	I _{max} 4 A @ 5 ms	I _{max} 4 A @ 5 ms
Auxiliary switch	2 x SPDT	2 x SPDT
Switching capacity auxiliary switch	1 mA...3 (0.5 inductive) A, AC 250 V	1 mA...3 (0.5 inductive) A, AC 250 V
Switching points auxiliary switch	5° / 80°	5° / 80°
Connection supply / control	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm ² (halogen-free)	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm ² (halogen-free)
Connection auxiliary switch	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)
Cable length thermoelectric tripping device	0.5 m	1 m
Torque motor	Min. 4 Nm	Min. 9 Nm
Torque spring return	Min. 3 Nm	Min. 7 Nm
Direction of rotation motor	Can be selected by mounting L/R	Can be selected by mounting L/R
Manual override	With position stop	With position stop
Angle of rotation	Max. 95°	Max. 95°
Running time motor	<60 s / 90°	<60 s / 90°
Running time spring-return	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C
Sound power level motor	<43 dB(A)	<55 dB(A)
Sound power level spring-return	<62 dB(A)	<67 dB(A)
Spindle driver	Form fit 12x12 mm, Continuous hollow shaft	Form fit 12x12 mm, Continuous hollow shaft
Position indication	Mechanically, with pointer	Mechanically, with pointer
Service life	Min. 60,000 safety positions	Min. 60,000 safety positions
Response temperature thermal fuse	Duct outside temperature 72°C Duct inside temperature 72°C	Duct outside temperature 72°C Duct inside temperature 72°C
Protection class IEC/EN	II Protective insulated	II Protective insulated
Protection class auxiliary switch IEC/EN	II Protective insulated	II Protective insulated
Degree of protection IEC/EN	IP54 in all mounting positions	IP54 in all mounting positions
EMC	CE according to 2014/30/EU	CE according to 2014/30/EU
Low voltage directive	CE according to 2014/35/EU	CE according to 2014/35/EU
Certification IEC/EN	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14
Mode of operation	Type 1.AA.B	Type 1.AA.B
Rated impulse voltage supply / control	4 kV	4 kV
Control pollution degree	3	3
Ambient temperature normal operation	-30...55°C	-30...55°C
Ambient temperature safety operation	The safety position will be attained up to max. 75°C	The safety position will be attained up to max. 75°C
Non-operating temperature	-40...55°C	-40...55°C
Ambient humidity	95% r.h., non-condensing	95% r.h., non-condensing
Maintenance	Maintenance-free	Maintenance-free
Weight	1.2 kg	1.5 kg

Dane techniczne siłownika:	BFL24-T (-ST)	BFN24-T (-ST)
Nominal voltage	AC/DC 24 V	AC/DC 24 V
Nominal voltage frequency	50/60 Hz	50/60 Hz
Nominal voltage range	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
Power consumption in operation	2.5 W	4 W
Power consumption in rest position	0.8 W	1.4 W
Power consumption for wire sizing	4 VA	6 VA
Power consumption for wire sizing note	I _{max} 8.3 A @ 5 ms	I _{max} 8.3 A @ 5 ms
Auxiliary switch	2 x SPDT	2 x SPDT
Switching capacity auxiliary switch	1 mA...3 (0.5 inductive) A, AC 250 V	1 mA...3 (0.5 inductive) A, AC 250 V
Switching points auxiliary switch	5° / 80°	5° / 80°
Connection supply / control	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm ² (halogen-free)	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm ² (halogen-free)
Connection auxiliary switch	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)
Cable length thermoelectric tripping device	0.5 m	1 m
Torque motor	Min. 4 Nm	Min. 9 Nm
Torque spring return	Min. 3 Nm	Min. 7 Nm
Direction of rotation motor	Can be selected by mounting L/R	Can be selected by mounting L/R
Manual override	With position stop	With position stop
Angle of rotation	Max. 95°	Max. 95°
Running time motor	<60 s / 90°	<60 s / 90°
Running time spring-return	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C
Sound power level motor	<43 dB(A)	<55 dB(A)
Sound power level spring-return	<62 dB(A)	<67 dB(A)
Spindle driver	Form fit 12x12 mm, Continuous hollow shaft	Form fit 12x12 mm, Continuous hollow shaft
Position indication	Mechanically, with pointer	Mechanically, with pointer
Service life	Min. 60,000 safety positions	Min. 60,000 safety positions
Response temperature thermal fuse	Duct outside temperature 72°C Duct inside temperature 72°C	Duct outside temperature 72°C Duct inside temperature 72°C
Protection class IEC/EN	III Safety extra-low voltage	III Safety extra-low voltage
Protection class auxiliary switch IEC/EN	II Protective insulated	II Protective insulated
Degree of protection IEC/EN	IP54 in all mounting positions	IP54 in all mounting positions
EMC	CE according to 2014/30/EU	CE according to 2014/30/EU
Low voltage directive	CE according to 2014/35/EU	CE according to 2014/35/EU
Certification IEC/EN	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14
Mode of operation	Type 1.AA.B	Type 1.AA.B
Rated impulse voltage supply / control	0.8 kV	0.8 kV
Control pollution degree	3	3
Ambient temperature normal operation	-30...55°C	-30...55°C
Ambient temperature safety operation	The safety position will be attained up to max. 75°C	The safety position will be attained up to max. 75°C
Non-operating temperature	-40...55°C	-40...55°C
Ambient humidity	95% r.h., non-condensing	95% r.h., non-condensing
Maintenance	Maintenance-free	Maintenance-free
Weight	1.2 kg	1.5 kg

Dane techniczne siłownika:
BF230-TN

Electrical data	Nominal voltage	AC 230 V	
	Nominal voltage frequency	50/60 Hz	
	Nominal voltage range	AC 198...264 V	
	Power consumption in operation	8.5 W	
	Power consumption in rest position	3 W	
	Power consumption for wire sizing	11 VA	
	Power consumption for wire sizing note	I _{max} 0.5 A @ 5 ms	
	Auxiliary switch	2 x SPDT	
	Switching capacity auxiliary switch	1 mA...6 A (3 A inductive), DC 5 V...AC 250 V (II reinforced insulation)	
	Switching points auxiliary switch	5° / 80°	
Functional data	Connection supply / control	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm ² (halogen-free)	
	Connection auxiliary switch	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)	
	Torque motor	18 Nm	
	Torque fail-safe	12 Nm	
	Direction of rotation motor	Can be selected by mounting L/R	
	Manual override	with position stop	
	Angle of rotation	Max. 95°	
	Running time motor	<120 s / 90°	
	Running time fail-safe	16 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C	
	Running time fail-safe note	@ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C	
	Sound power level, motor	45 dB(A)	
	Sound power level, fail-safe	63 dB(A)	
	Mechanical interface	Form fit 12x12 mm, Non-continuous hollow shaft	
	Position indication	Mechanically, with pointer	
	Service life	Min. 60'000 safety positions	
	Safety	Protection class IEC/EN	II reinforced insulation
		Protection class auxiliary switch IEC/EN	II reinforced insulation
		Degree of protection IEC/EN	IP54 in all mounting positions
EMC		CE according to 2014/30/EU	
Low voltage directive		CE according to 2014/35/EU	
Certification IEC/EN		IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14	
Mode of operation		Type 1.AA.B	
Rated impulse voltage supply / control		4 kV	
Control pollution degree		3	
Ambient temperature normal operation		-30...50°C	
Ambient temperature safety operation		The safety position will be attained up to max. 75°C	
Storage temperature		-40...50°C	
Ambient humidity		Max. 95% r.H., non-condensing	
Weight	Servicing	maintenance-free	
	Weight	3.1 kg	

Dane techniczne siłownika:
BF24-TN

Electrical data	Nominal voltage	AC/DC 24 V
	Nominal voltage frequency	50/60 Hz
	Nominal voltage range	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Power consumption in operation	7 W
	Power consumption in rest position	2 W
	Power consumption for wire sizing	10 VA
	Power consumption for wire sizing note	I_{max} 8.3 A @ 5 ms
	Auxiliary switch	2 x SPDT
	Switching capacity auxiliary switch	1 mA...6 A (3 A inductive), DC 5 V...AC 250 V (II reinforced insulation)
	Switching points auxiliary switch	5° / 80°
	Connection supply / control	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm ² (halogen-free)
	Connection auxiliary switch	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)
Functional data	Torque motor	18 Nm
	Torque fail-safe	12 Nm
	Direction of rotation motor	Can be selected by mounting L/R
	Manual override	with position stop
	Angle of rotation	Max. 95°
	Running time motor	<120 s / 90°
	Running time fail-safe	16 s $t_{amb} = 20^{\circ}C$
	Running time fail-safe note	$t_{amb} = 20^{\circ}C$
	Sound power level, motor	45 dB(A)
	Sound power level, fail-safe	63 dB(A)
	Mechanical interface	Form fit 12x12 mm, Non-continuous hollow shaft
	Position indication	Mechanically, with pointer
Service life	Min. 60'000 safety positions	
Safety	Protection class IEC/EN	III Safety Extra-Low Voltage (SELV)
	Protection class auxiliary switch IEC/EN	II reinforced insulation
	Degree of protection IEC/EN	IP54 in all mounting positions
	EMC	CE according to 2014/30/EU
	Low voltage directive	CE according to 2014/35/EU
	Certification IEC/EN	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14
	Mode of operation	Type 1.AA.B
	Rated impulse voltage supply / control	0.8 kV
	Control pollution degree	3
	Ambient temperature normal operation	-30...50 °C
	Ambient temperature safety operation	The safety position will be attained up to max. 75 °C
	Storage temperature	-40...50 °C
Ambient humidity	Max. 95% r.H., non-condensing	
Servicing	maintenance-free	
Weight	Weight	2.8 kg

6. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

Klapy przeciwpożarowe KWP-O-E i KWP-O-S należy składować w pudłach kartonowych i/lub na paletach. Klapy w wersji z siłownikiem elektrycznym powinny mieć uprzednio zabezpieczony siłownik pudełkiem kartonowym. Klapy powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, zapewniających ochronę przed działaniem czynników atmosferycznych, w temperaturze minimum +5°C.

Nie należy dopuszczać do uszkodzeń mechanicznych klapy, które mogą być spowodowane np. uderzeniami, czy poprzez gwałtowne upuszczanie. Podczas transportu klapy powinny być zapakowane w kartony i/lub umieszczone na paletach oraz zabezpieczone przed zmianą położenia, a także przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych.

Po każdym transporcie należy przeprowadzić wizualną kontrolę każdej klapy.

7. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA

Przed przystąpieniem do montażu klapy przeciwpożarowych należy sprawdzić czy podczas transportu lub składowania nie doszło do uszkodzenia klapy.

Należy ustawić klapę prosto na płaskiej powierzchni i sprawdzić czy klapa prawidłowo otwiera się i zamyka w pełnym zakresie ruchu. Otwarcie i pełne zamknięcie musi odbywać się w sposób płynny (nie skokowy), ruch elementów obrotowych nie może być utrudniony. W przypadku blokowania się przegrody klapy nie dopuszcza się dalszego montażu. W przypadku klapy z siłownikiem otwierać klapę kluczykiem dołączonym do siłownika. Nie należy ciągnąć klapy za jej przegrodę w celu otwarcia / zamknięcia, może to spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia nie podlegające gwarancji.

Przed montażem klapę zabezpieczyć folią lub innym materiałem osłaniającym, w celu ochrony przed zabrudzeniem, a w konsekwencji uszkodzeniem elementów klapy.

UWAGA: Odstęp między przeciwpożarowymi klapami odcinającymi oraz między przeciwpożarowymi klapami odcinającymi a elementami konstrukcyjnymi musi być zgodny z normą badawczą 1366-2:

- a. min. 200 mm między przeciwpożarowymi klapami odcinającymi instalowanymi w oddzielnych przewodach wentylacyjnych, oraz między klapami, a otworami w przegrodzie budowlanej;
- b. min. 75 mm między przeciwpożarową klapą odcinającą, a elementem konstrukcyjnym (ściana/stropem).

Przed rozpoczęciem montażu klapy należy się zapoznać z technologią montażu rekomendowaną przez producenta. Sposób zabudowy charakterystyczny dla jednego producenta niekoniecznie jest odpowiedni do innych klapy. Zalecane materiały i wielkości otworów montażowych wynikają z doświadczeń zgromadzonych podczas badań. Ponadto w klapach prostokątnych, niezbędne jest zastosowanie klinów montażowych oraz rozpórki zabezpieczającej korpus przed ściśnięciem w trakcie montażu

Zachowanie właściwej szczeliny pomiędzy przegrodą (łopatkami) klapy a jej obudową jest kluczowe dla poprawnego działania klapy, ponieważ ściśnięcie korpusu może uniemożliwić otwarcie/zamknięcie przegrody (łopatek) klapy. Prawidłowe przygotowanie klapy do zabudowy przedstawiono na Rys. 3 i 4.



Rysunek 3. *Prawidłowe przygotowanie klapy do zabudowy – zastosowanie rozpórki zabezpieczającej przed wgnieceniem korpusu klapy.*



Rysunek 4. *Poprawne przygotowanie klapy do zabudowy – zastosowanie klinów montażowych pomagających w poprawnym ustawieniu klapy*

UWAGI:

- a. Klapę montować tak, aby oś przegrody klapy znajdowała się w pozycji poziomej lub pionowej.
- b. Klapa nie może być szalunkiem dla budowanej ściany.
- c. Przewody wentylacyjne nie mogą obciążać klapy, zawieszenia przewodów wentylacyjnych muszą zapewniać pełną ich nośność.
- d. Zawieszenia przewodów wentylacyjnych podłączonych do baterii klap muszą być wykonane zgodnie z instrukcją producenta przewodów wentylacyjnych.
- e. W miejsce podwieszni Z1 i Z2 montowanych na czas montażu klapy i wiązania zaprawy murarskiej można zastosować wsporniki montażowe (kobyłki), zwracając szczególną uwagę na unieruchomienie klapy.

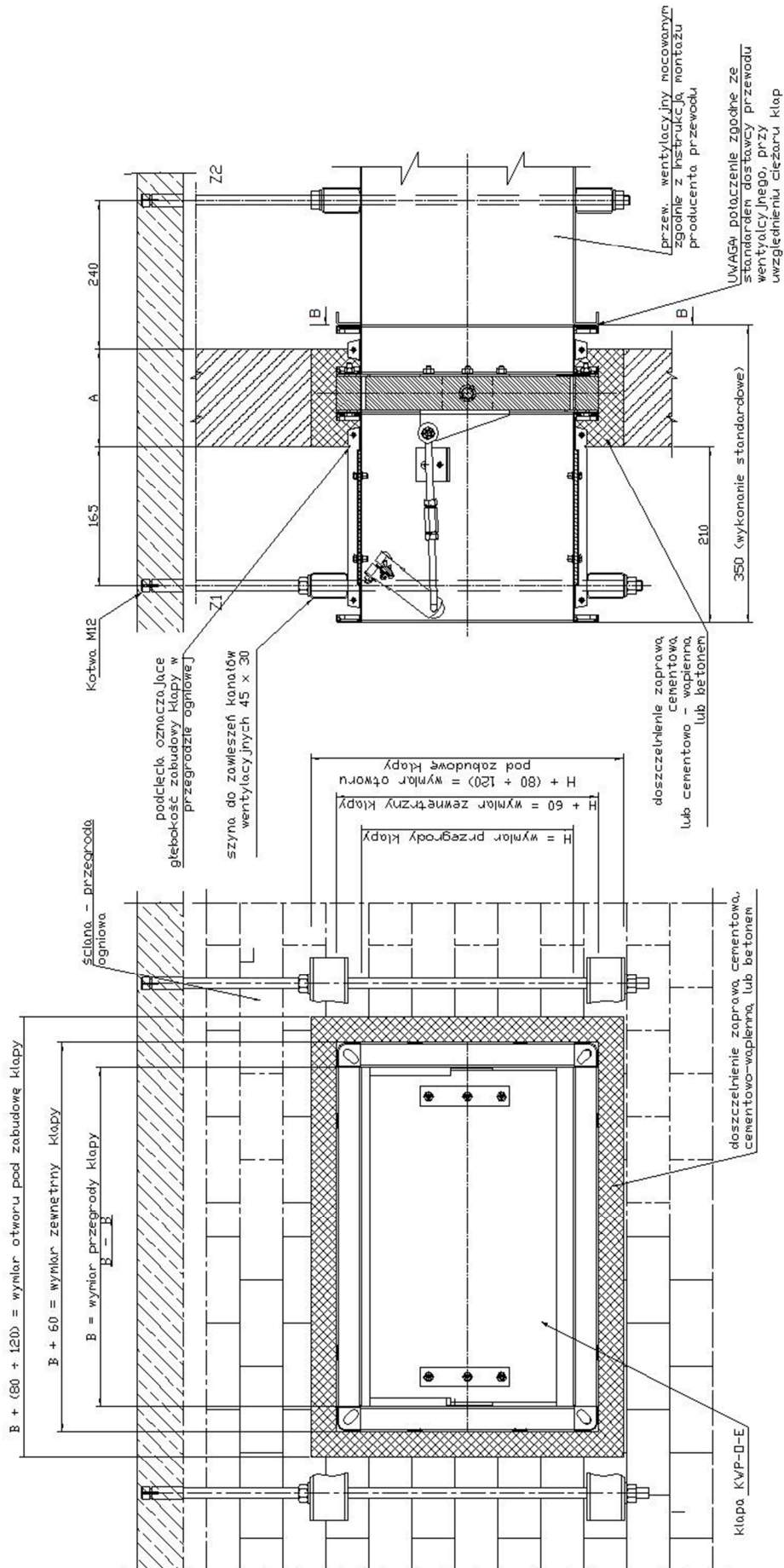
7.1. TECHNOLOGIA MONTAŻU – SZTYWNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA

7.1.1. MONTAŻ Z UŻYCIEM ZAPRAWY

- a. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 100 mm (dopuszczalne 80 ÷ 120 mm) większych od wymiaru nominalnego klapy = B+100 i H+100.
- b. Zamkniętą klapę wsunąć w ścianę na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60 mm) z jednej strony mocując na zawieszaniu Z1, a drugiej do przewodu wentylacyjnego, podwieszono na zawieszaniu Z2.
- c. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem szczelinę pomiędzy klapą a ścianą, należy dokładnie wypełnić zaprawą murarską cementową, cementowo-wapienną, betonem lub PROMASTOP MG III produkcji firmy PROMAT.
- d. Po 48 godzinach od chwili montażu, można zdemontować podwieszania.

UWAGI:

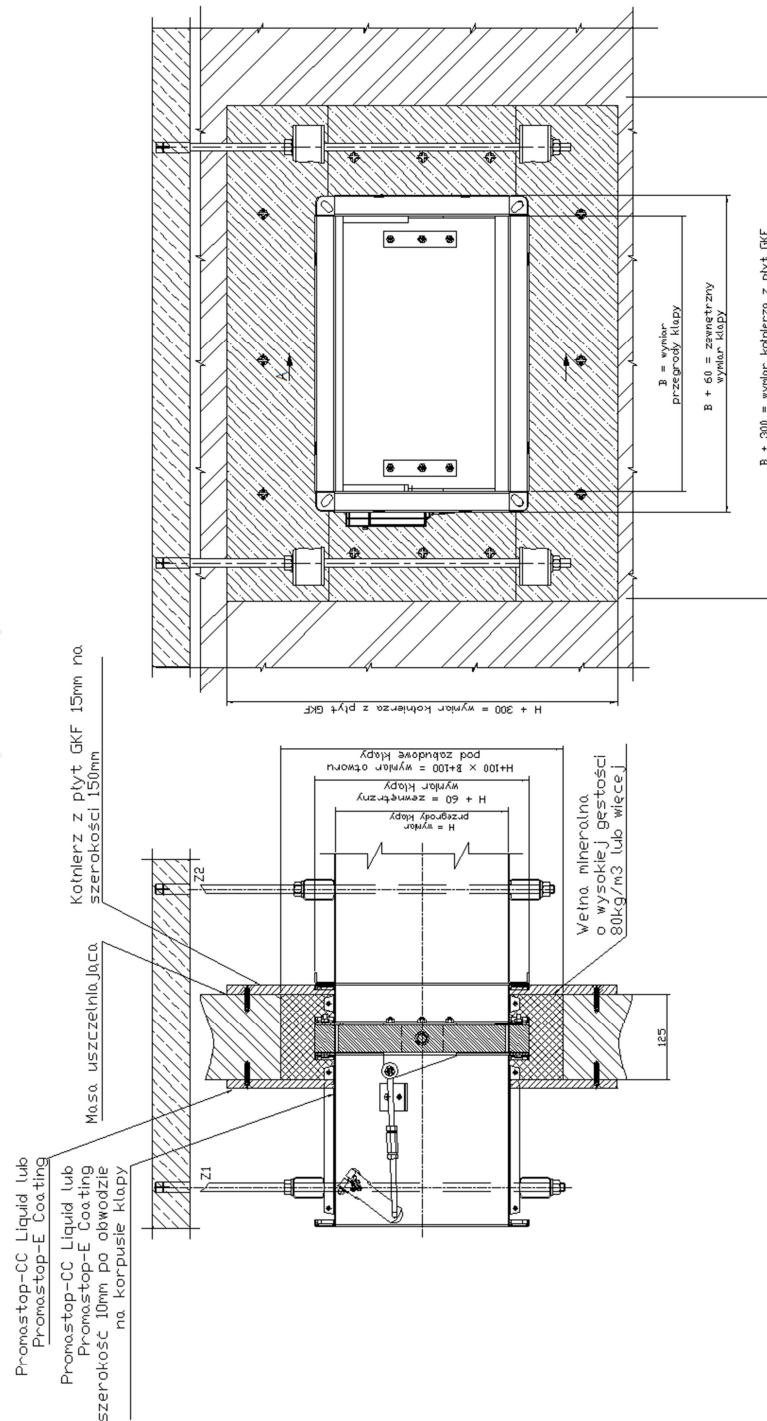
- Montaż przeprowadzać w ubraniu ochronnym, tj. rękawicach, okularach, kasku.
- Zachować ostrożność z uwagi na ostre krawędzie blach.
- Klapę montować tak, aby oś przegrody klapy znajdowała się w pozycji poziomej lub pionowej.
- Klapa nie może być szalunkiem dla budowanej ściany.
- Przewody wentylacyjne nie mogą obciążać klapy, zawieszenia przewodów wentylacyjnych muszą zapewniać pełną ich nośność.
- Zawieszenia przewodów wentylacyjnych podłączonych do baterii klap muszą być wykonane zgodnie z instrukcją producenta przewodów wentylacyjnych.
- W miejsce podwieszni Z1 i Z2 montowanych na czas montażu klapy i wiązania zaprawy murarskiej można zastosować wsporniki montażowe (kobyłki), zwracając szczególną uwagę na unieruchomienie klapy.



Rysunek 5. Zabudowa kłopa w sztywnej przegrodzie ściennej

7.2. MONTAŻ Z UŻYCIEM WEŁNY MINERALNEJ

- Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 100 mm (dopuszczalne $80 \div 120$ mm) większych od wymiaru nominalnego kłapy = $B+100$ i $H+100$.
- Zamkniętą klapę wsunąć w ścianę na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60 mm) z jednej strony mocując na zawieszaniu Z1, a drugiej do przewodu wentylacyjnego, podwieszono na zawieszaniu Z2.
- Po ustawieniu kłapy zgodnie z opisem, szczelinę pomiędzy klapą a ścianą należy dokładnie wypełnić niepalną wełną mineralną o wysokiej gęstości 80 kg/m^3 lub więcej.
- Doszczelnić miejsce wypełnienia wełną mineralną poprzez użycie masy uszczelniającej podanej w pkt. 2.
- Zamontować z obu stron przegrody kołnierz z płyt GKF o grubości 15 mm i szerokości 150 mm za pomocą wkrętów.
- Po zamontowaniu kołnierza usunąć podpory lub podwieszenia jakich użyto do montażu kłapy, sprawdzić poprawność działania kłapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.

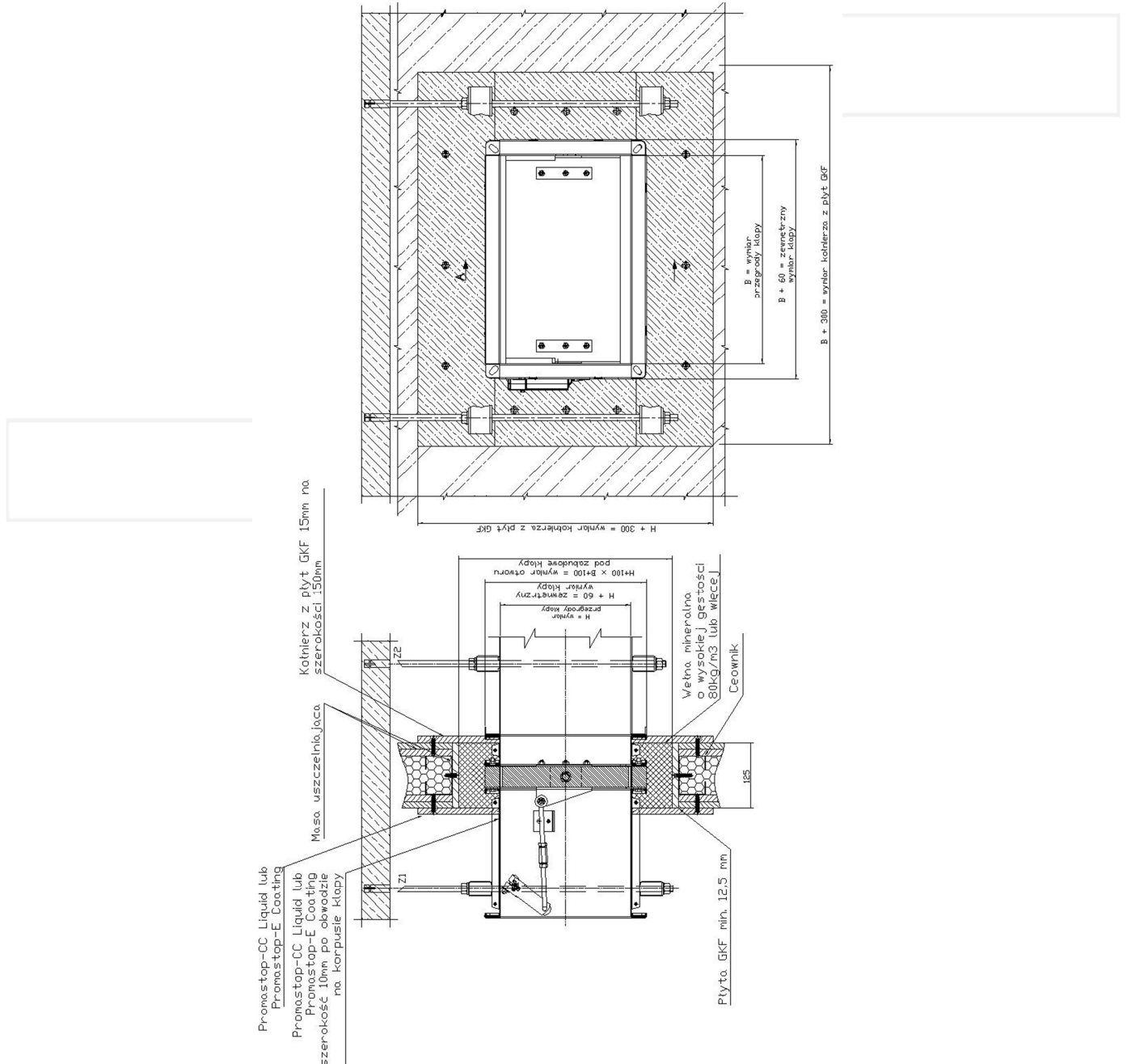


Rysunek 6.

Zabudowa kłapy w sztywnej przegrodzie ściennej

7.3. TECHNOLOGIA MONTAŻU – PODATNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA

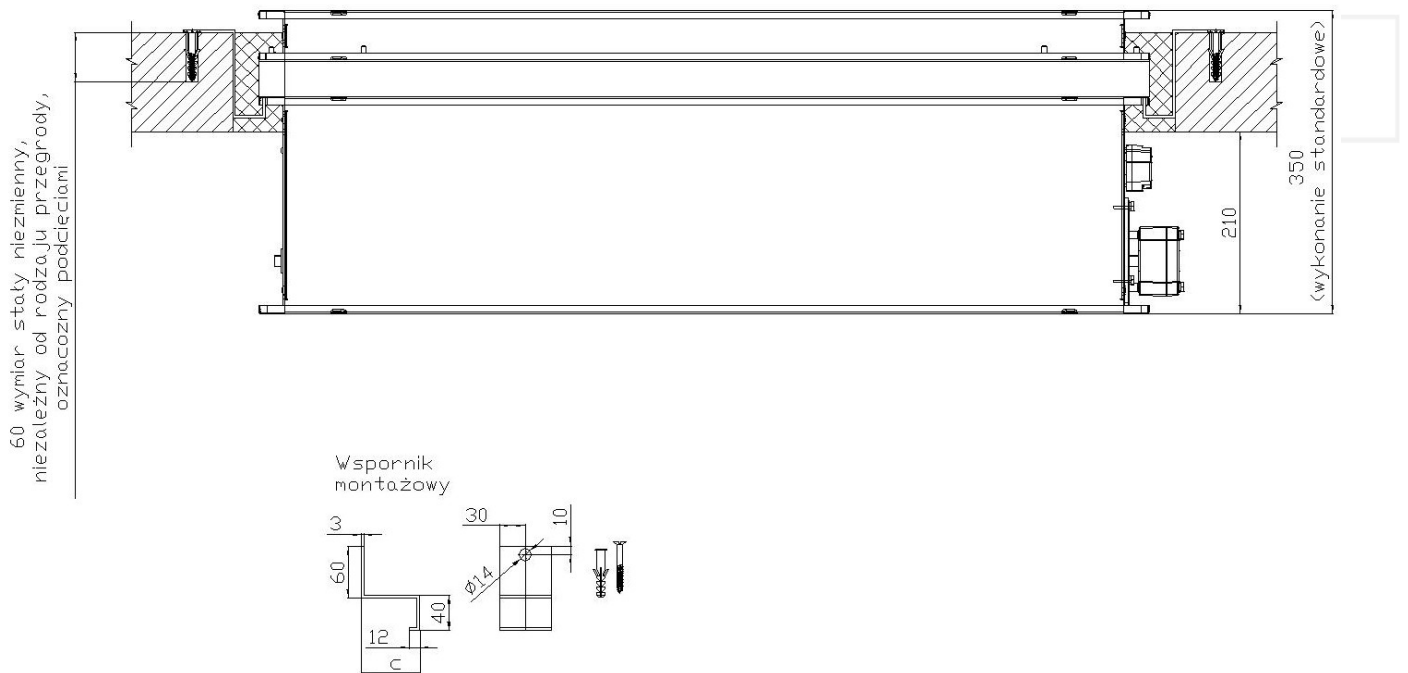
- Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 100 mm (dopuszczalne $80 \div 120$ mm) większych od wymiaru nominalnego kłapy = $B+100$ i $H+100$.
- Wykonać ramkę z dwóch warstw płyt GKF o grubości 12,5 mm i szerokości odpowiadającej szerokości otworu montażowego, przykręcając wkrętami, pamiętając o dokładnym uszczelnieniu w miejscach ich styku poprzez użycie masy uszczelniającej np. Hilti Firestop Coating CP 673, PROMASTOP-CC, Promaseal-Mastic lub Soudal Firesilicone B1 FR.
- Zamkniętą klapę wsunąć do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby znacznik minimalnej głębokości zabudowy znajdował się na płaszczyźnie powierzchni kołnierza z płyt GKF (patrz punkt f).
- Po ustawieniu kłapy zgodnie z opisem, szczelinę pomiędzy klapą a ścianą należy dokładnie wypełnić niepalną wełną mineralną o wysokiej gęstości 80 kg/m^3 lub więcej.
- Doszczelnić miejsce wypełnienia wełną mineralną poprzez użycie masy uszczelniającej podanej w pkt. 2.
- Zamontować z obu stron przegrody kołnierz z płyt GKF o grubości 15 mm i szerokości 150 mm za pomocą wkrętów.
- Po zamontowaniu kołnierza usunąć podpory lub podwieszenia jakich użyto do montażu kłapy, sprawdzić poprawność działania kłapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.



Rysunek 7. Zabudowa kłapy w przegrodzie podatnej ścienniej

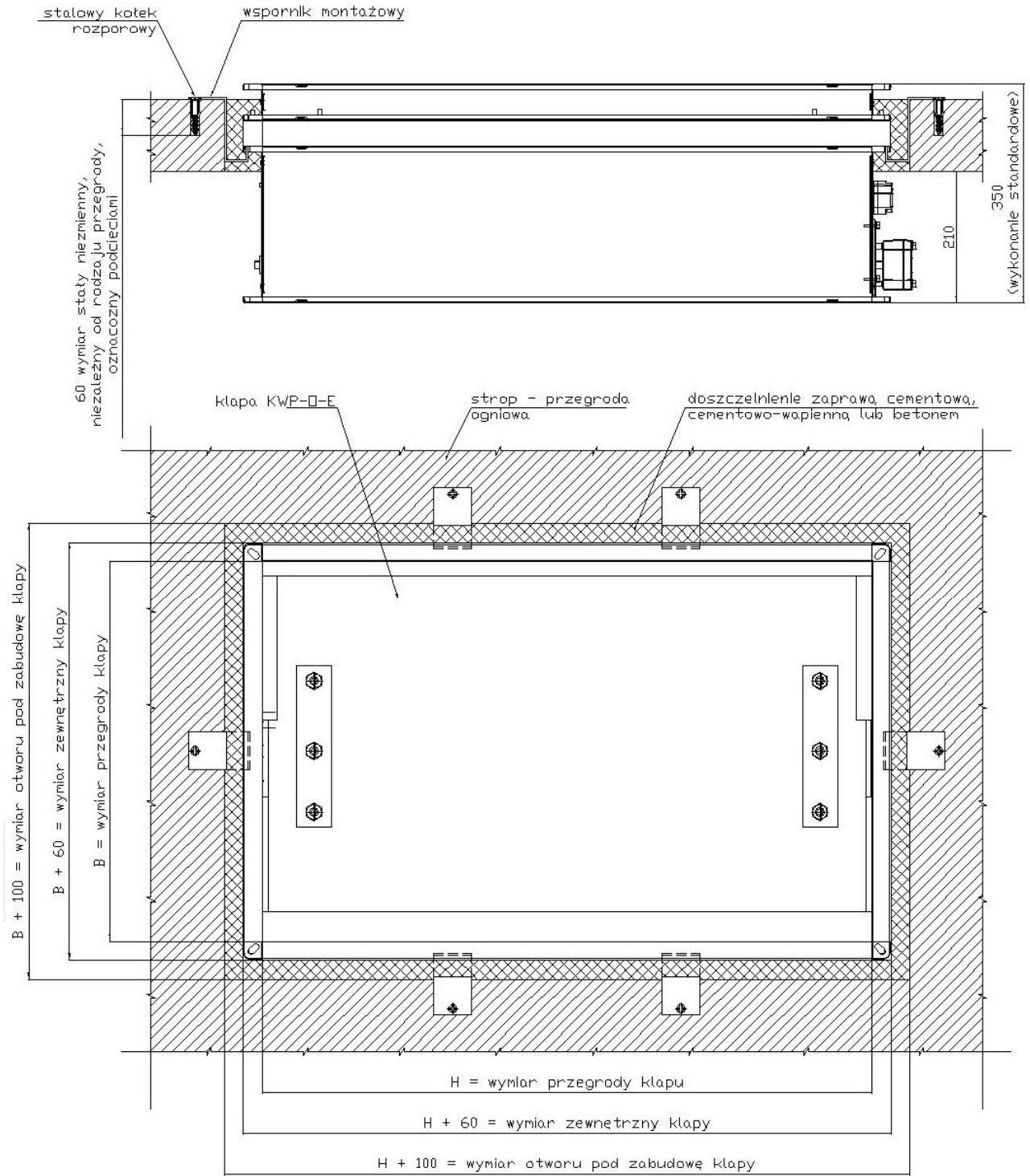
7.4. TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA STROPOWA

- Wykonać otwór w stropie o wymiarach o 100 mm (dopuszczalne $80 \div 120$ mm) większych od wymiaru nominalnego kłapy = $B+100$ i $H+100$.
- Zamkniętą klapę montować w stropie na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60 mm).
- Po ustawieniu kłapy zgodnie z opisem, z zastosowaniem wsporników montażowych, szczelinę pomiędzy klapą a stropem, należy dokładnie wypełnić zaprawą cementową, cementowo-wapienną lub betonem. Przy zaokrąglonych wymaganiach producent zaleca zastosowanie zaprawy ogniochronnej PROMASTOP MG III firmy PROMAT.
- Stosować wsporniki montażowe odpowiednio:
 - na boku długości do 500 mm - 1 sztuki
 - na boku długości 500 - 1500mm - 2 sztuki
- Montaż kłapy z siłownikiem od góry analogiczny do przedstawionego na rysunku. Zmianie ulega jedynie długość wsporników montażowych. Wsporniki montować do stropu za pomocą kołków rozporowych.



Rysunek 8. Wymiary wsporników montażowych

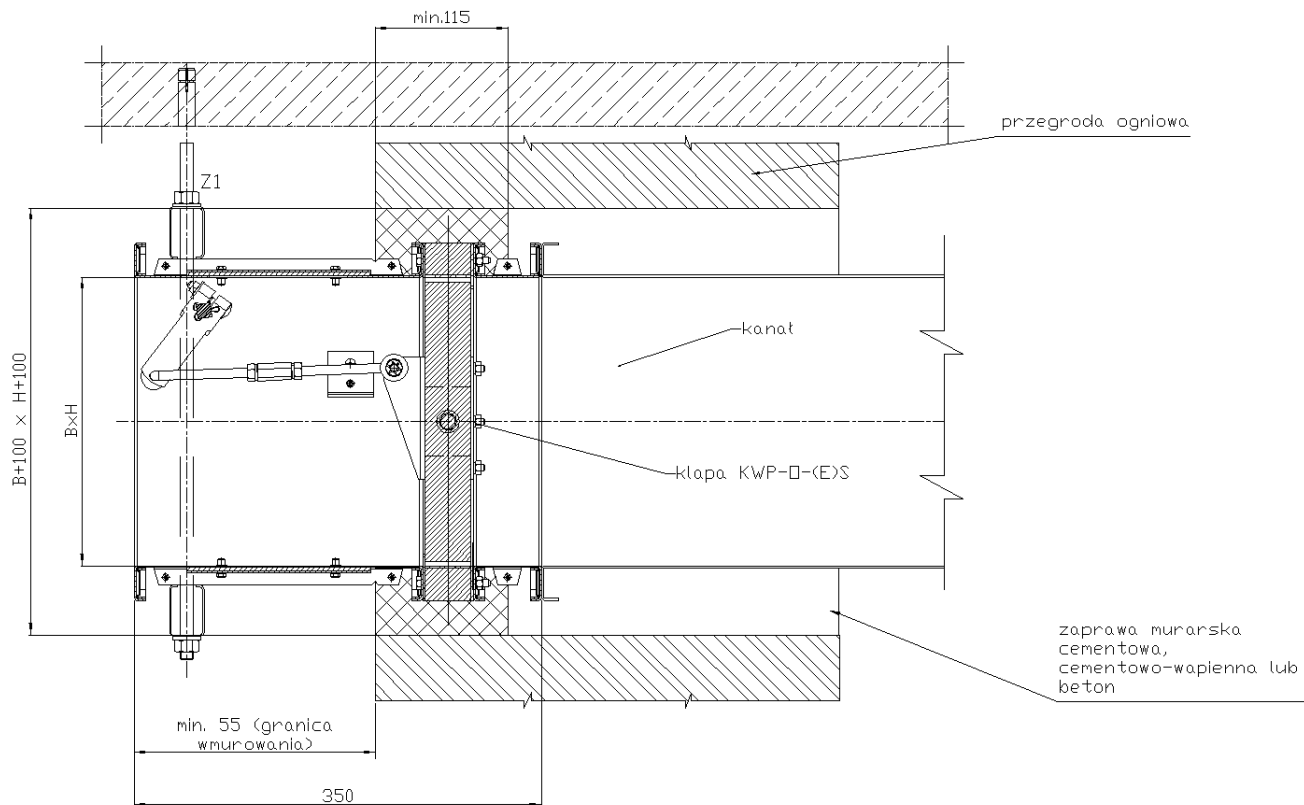
	Siłownik pod stropem	Siłownik nad stropem
E [mm]	=gr. stropu - 28	=96



Rysunek 9. Sposób montażu klapy w stropie

7.5. TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA O GRUBOŚCI WIĘKSZEJ NIŻ 135mm

Klapy KWP-O mogą być również montowane w przegrodach poziomych grubszych niż wynosi długość korpusu klapy. W takim wypadku, przewody wentylacyjne będą częściowo zabudowane w przegrodzie ogniowej (rys. 10).



Rysunek 10. Sposób montażu klapy w konstrukcji o dużej grubości

8. Instrukcja montażu baterii klap

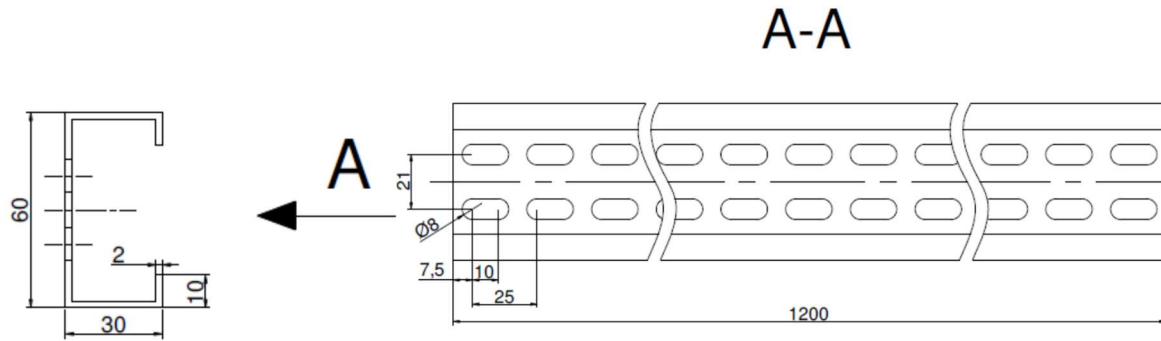
Montaż klap w baterie jest możliwy tylko przy wcześniejszej informacji (na etapie zamówienia), które klapy i w jakim układzie (pionowym czy poziomym) będą montowane w ścianie, w celu wykonania na etapie produkcji otworów w korpusie pod śruby samogwintujące.

Istnieją dwa warianty realizacji zamówienia baterii klap: podstawowy oraz kompletny. W pierwszym wariantcie, zamówienie obejmuje zestaw klap, listwy łączeniowe oraz komplet śrub samogwintujących. Nabycie pozostałych materiałów: uszczelki pęczniającej, wełny mineralnej do izolacji termicznej (o gęstości minimum 60 kg/m³) oraz taśmy aluminiowej pozostaje w gestii zamawiającego. Drugi wariant przewiduje dostarczenie przez producenta kompletnego zestawu klap i wszystkich niezbędnych elementów do montażu.

Klapy łączy się w baterie listwami łączeniowymi, o handlowej długości 1200 mm.

W przypadku kiedy wymiar całkowity baterii jest mniejszy od krotności wymiarów listwy, ostatnią z nich należy przyciąć szlifierką na pożądany wymiar przy montażu klap na budowie (przy wariantcie podstawowym) lub docinane są piłą w zakładzie producenta (przy wariantcie kompletnym). Klapy należy montować w pozycji zamkniętej.

Klapy zostają oznaczone literami A, B, C, D.



Rysunek 11. Listwa łączeniowa

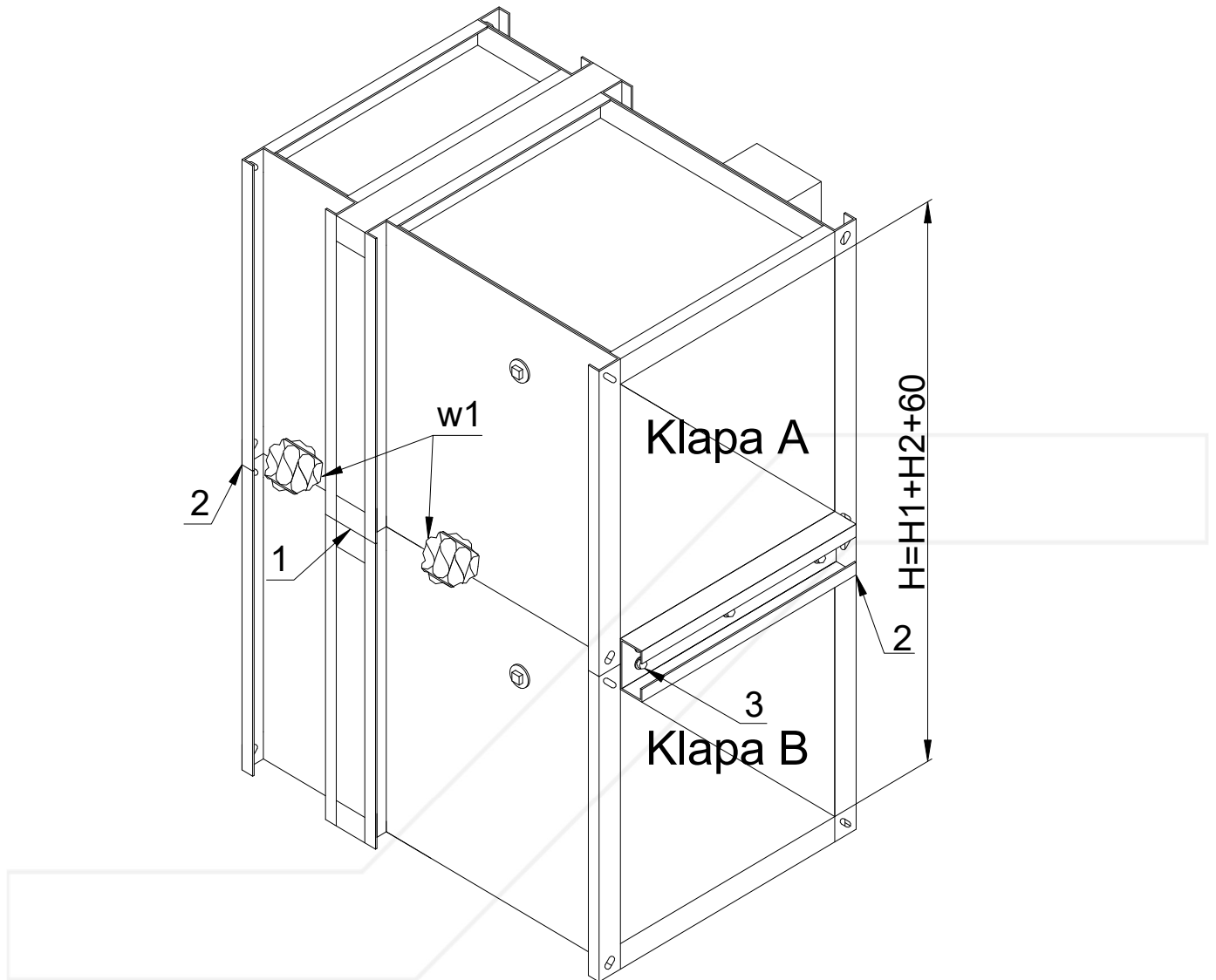
Firma SMAY oferuje cztery podstawowe typy układów baterii klap:

Układ 1 – Bateria pionowa składająca się z dwóch klap KWP-O w układzie pionowym:

- a. W pierwszej kolejności należy zamocować uszczelkę PROMASEAL-PL o przekroju 20x1,8, na przekładkę izolacyjną jednej z sąsiadujących klap (pozycja **(1)** na rysunku 2) na całej długości ich styku.
- b. Umieścić na górnej, zagłębionej powierzchni klapy **B** niepalną wełnę mineralną o grubości 60 mm, tak aby po złożeniu klap ze sobą wełna izolacyjna wypełniła całą wolną przestrzeń pomiędzy nimi w sposób pokazany na wyrwaniu (**w1**). Należy również nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między wełną a obudowy klap.

Uwaga: Alternatywny wariant montażu wełny przewiduje wykorzystanie dwóch warstw wełny o grubości 30 mm. W takim przypadku należy nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między paskami wełny oraz między wełną a obudowami klap.

- c. Ustawić klapę **A** na klapie **B**, a następnie połączyć je ze sobą z przodu i z tyłu perforowanymi listwami łączeniowymi (**2**) za pomocą śrub samogwintujących **M6x10 (3)**, które wkręcamy w otwory w korpusie. Poprawny montaż ma miejsce, gdy liczba śrub samogwintujących przypadających na każdą listwę handlową o długości 1200 [mm] wynosi 4 [szt.]



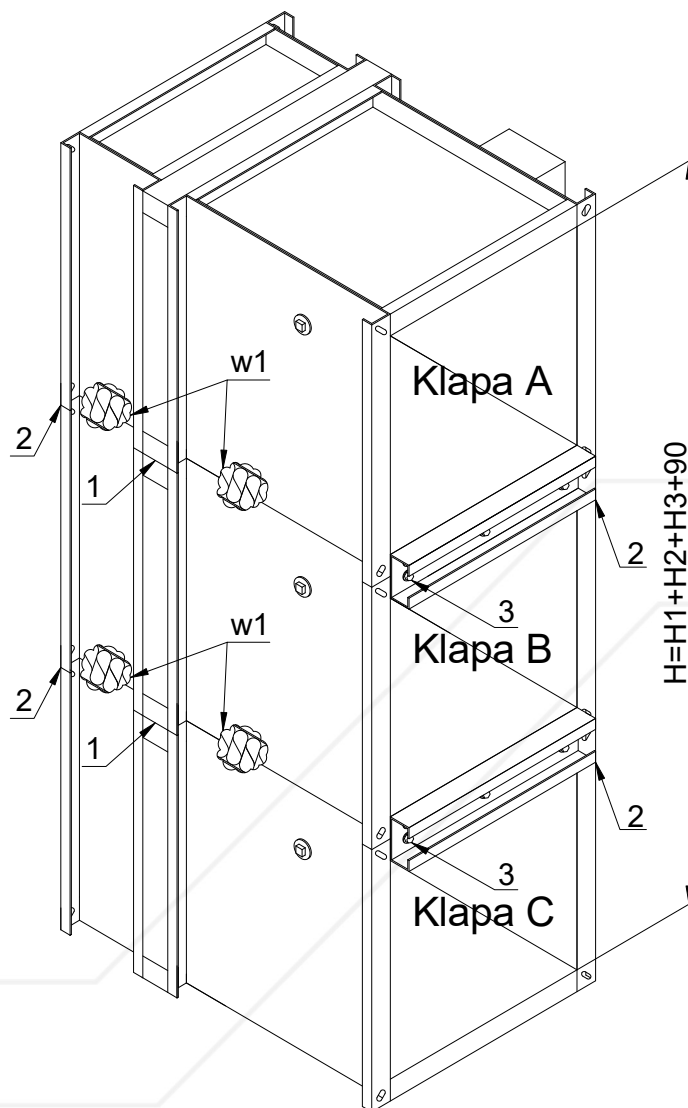
Rysunek 12. Bateria pionowa składająca się z dwóch kłap KWP-O

Układ 2 - Bateria pionowa składająca się z trzech kłap KWP-O w układzie pionowym:

- W pierwszej kolejności należy zamocować uszczelkę PROMASEAL-PL o przekroju 20x1,8, na przekładkę izolacyjną jednej z sąsiadujących kłap (pozycja **1**) na całej długości ich styku.
- Umieścić na górnej, zagłębionej powierzchni kłapy **C** niepalną wełnę mineralną o grubości 60 mm, tak aby po złożeniu kłap ze sobą wełna izolacyjna wypełniła całą wolną przestrzeń pomiędzy nimi w sposób pokazany na wyrwaniu (**w1**). Należy również nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między wełną a obudowy kłap.

Uwaga: Alternatywny wariant montażu wełny przewiduje wykorzystanie dwóch warstw wełny o grubości 30 mm. W takim przypadku należy nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między paskami wełny oraz między wełną a obudowami kłap.

- Ustawić kłapę **B** na kłapie **C**, a następnie połączyć je ze sobą z przodu i z tyłu perforowanymi listwami łączeniowymi (**2**) za pomocą śrub samogwintujących **M6x16 (3)**, które wkręcamy w otwory w korpusie. Poprawny montaż ma miejsce, gdy liczba śrub samogwintujących przypadających na każdą listwę o długości 1200 mm wynosi 4 szt.
- Punkty 2 i 3 powtórzyć analogicznie dla zamontowania kłapy **A** na kłapie **B**.



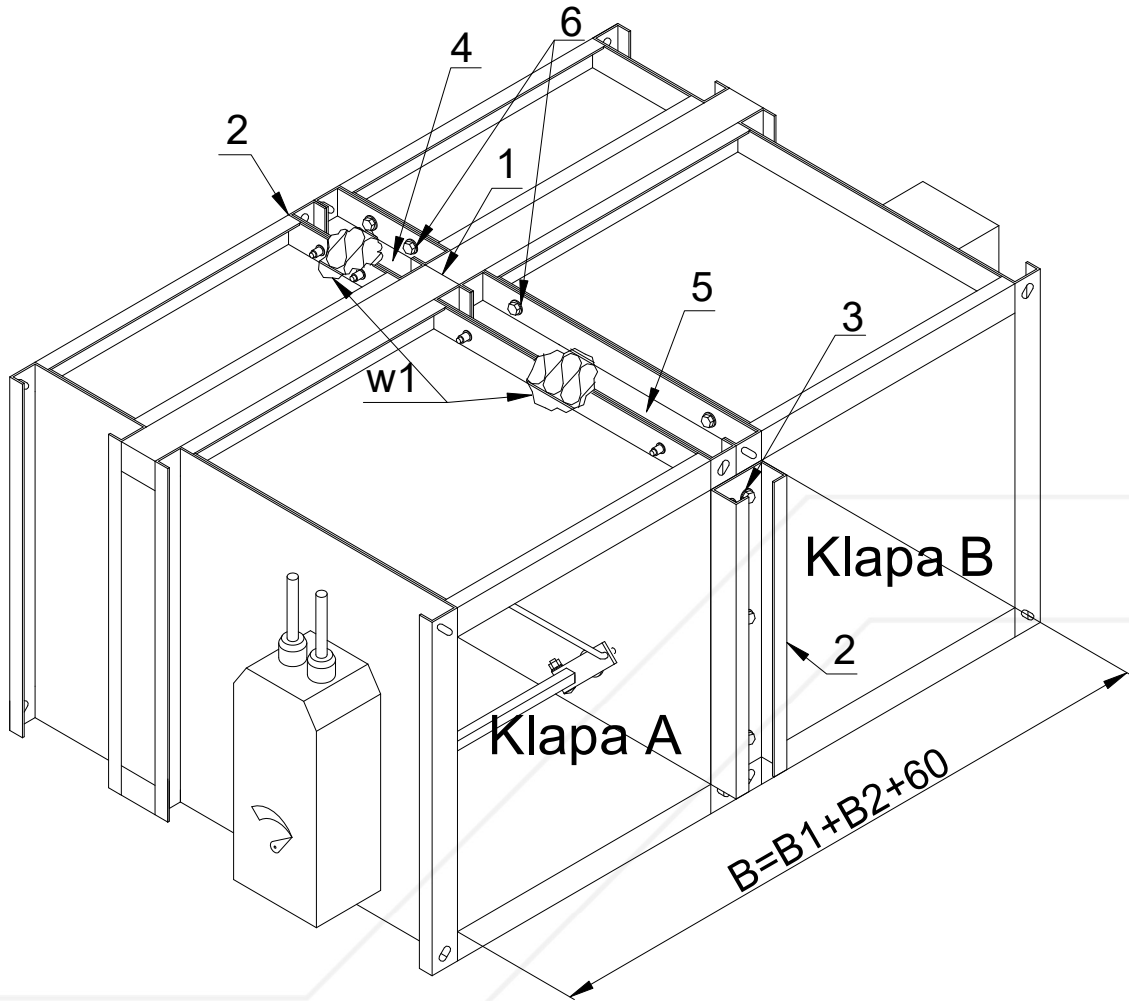
Rysunek 13. Bateria pionowa składająca się z trzech kłap KWP-O

Układ 3 - Bateria pozioma składająca się z dwóch kłap KWP-O w układzie poziomym:

- W pierwszej kolejności należy zamocować uszczelkę PROMASEAL-PL o przekroju 20x1,8, na przekładkę izolacyjną jednej z sąsiadujących kłap (pozycja **(1)** na rysunku 4) na całej długości ich styku.
- Zestawić ze sobą kłapę **A** i kłapę **B** bokami (gdzie wcześniej zamocowano uszczelkę na przekładki izolacyjne), a następnie połączyć je ze sobą z przodu i z tyłu perforowanymi listwami łączeniowymi **(2)** za pomocą śrub samogwintujących **M6x16 (3)**, które wkręcamy w otwory w korpusie. Poprawny montaż ma miejsce, gdy liczba śrub samogwintujących przypadających na każdą listwę handlową o długości 1200 mm wynosi 4 szt.
- Puste przestrzenie w miejscu styku korpusów kłap **A** i **B** należy wypełnić niepalną wełną mineralną (w sposób pokazany na wyrwaniu **(w1)**).

Uwaga: Alternatywny wariant montażu wełny przewiduje wykorzystanie dwóch warstw wełny o grubości 30 mm. W takim przypadku należy nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między paskami wełny oraz między wełną a obudowami kłap.

- Miejsce uszczelnienia góry baterii wełną mineralną zakleić taśmą aluminiową **(4)**.



Rysunek 14. Bateria pozioma składająca się z dwóch kłap KWP-O

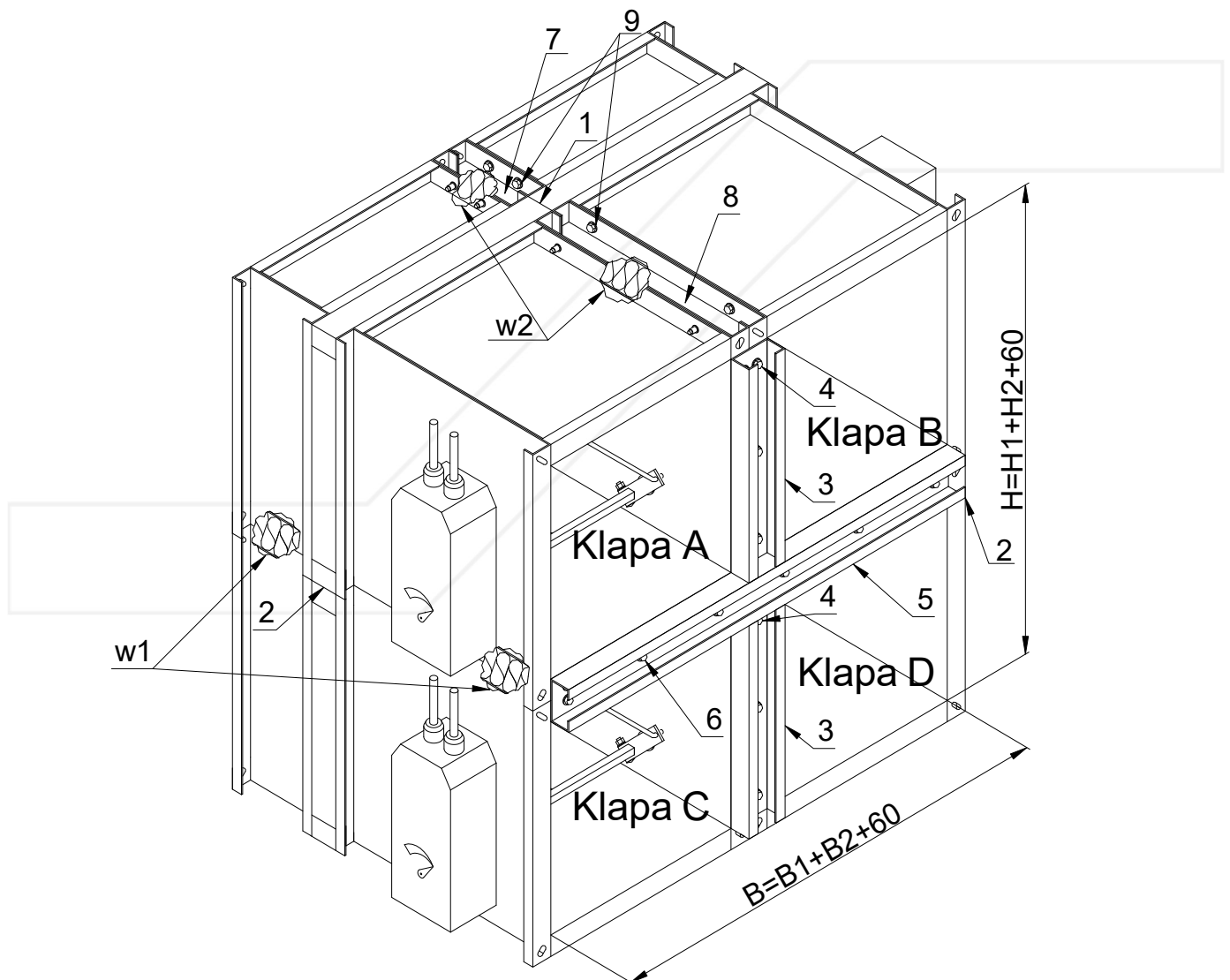
Układ 4 – Bateria składająca się z czterech klap KWP-O

Montaż baterii składającej się z czterech klap, podzielony jest na dwa etapy:

- etap 1 – zmontowanie klapy **A** z klapą **B** oraz klapy **C** z klapą **D**
- etap 2 – zmontowanie pary klap **A, B** z parą klap **C, D**

ETAP 1:

- a. W pierwszej kolejności należy zamocować uszczelkę PROMASEAL-PL o przekroju 20x1,8, na przekładkę izolacyjną jednej z sąsiadujących klap (pozycja **(1)** na rysunku 5) na całej długości ich styku.
- b. Zestawić ze sobą klapę **A** i klapę **B** bokami (gdzie wcześniej zamocowano uszczelkę na przekładki izolacyjne), a następnie połączyć je ze sobą z przodu i z tyłu perforowanymi listwami łączeniowymi (**(3)**) za pomocą śrub samogwintujących **M6x16** (**(4)**), które wkręcamy w otwory w korpusie. Poprawny montaż ma miejsce, gdy liczba śrub samogwintujących przypadających na każdą listwę handlową o długości 1200 mm wynosi 4 szt.
- c. Czynności zawarte w punkcie 2 powtórzyć dla klap **C** i **D**.



Rysunek 15. Bateria składająca się z czterech klap KWP-O

ETAP 2:

- a. W pierwszej kolejności należy zamocować uszczelkę na przekładkę izolacyjną PROMASEAL-PL o przekroju 20x1,8 jednej z sąsiadujących klap (pozycja (2) na rysunku 4) na całej długości ich styku.
- b. Umieścić na górnej, zagłębionej powierzchni klap C i D niepalną wełnę mineralną o grubości 60 mm, tak aby po złożeniu zmontowanych klap C i D z klapami A i B, wełna izolacyjna wypełniła całą wolną przestrzeń pomiędzy nimi, w sposób pokazany na wyrwaniu (w1).

Uwaga: Alternatywny wariant montażu wełny przewiduje wykorzystanie dwóch warstw wełny o grubości 30 mm. W takim przypadku należy nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między paskami wełny oraz między wełną a obudowami klap.

- c. Ustawić zmontowane kłapy A i B na zmontowanych klapach C i D, a następnie połączyć je ze sobą z przodu i z tyłu perforowanymi listwami łączeniowymi (5) za pomocą śrub samogwintujących M6x16 (6), które wkręcamy w otwory w korpusie. Liczba śrub samogwintujących przypadających na każdą listwę handlową o długości 1200 mm wynosi 4 szt.
- d. Puste przestrzenie w miejscu styku korpusów klap A i B oraz C i D należy wypełnić niepalną wełną mineralną (w sposób pokazany na wyrwaniu (w2)).

Uwaga: Alternatywny wariant montażu wełny przewiduje wykorzystanie dwóch warstw wełny o grubości 30 mm. W takim przypadku należy nałożyć masę ogniochronną typu PROMASTOP-CC o szerokości 50 mm, wzdłuż przekładki izolacyjnej, między paskami wełny oraz między wełną a obudowami klap.

- e. Miejsce uszczelnienia góry baterii wełną mineralną zakleić taśmą aluminiową (7).

Montaż baterii klap KWP-O w przegrodzie sztywnej

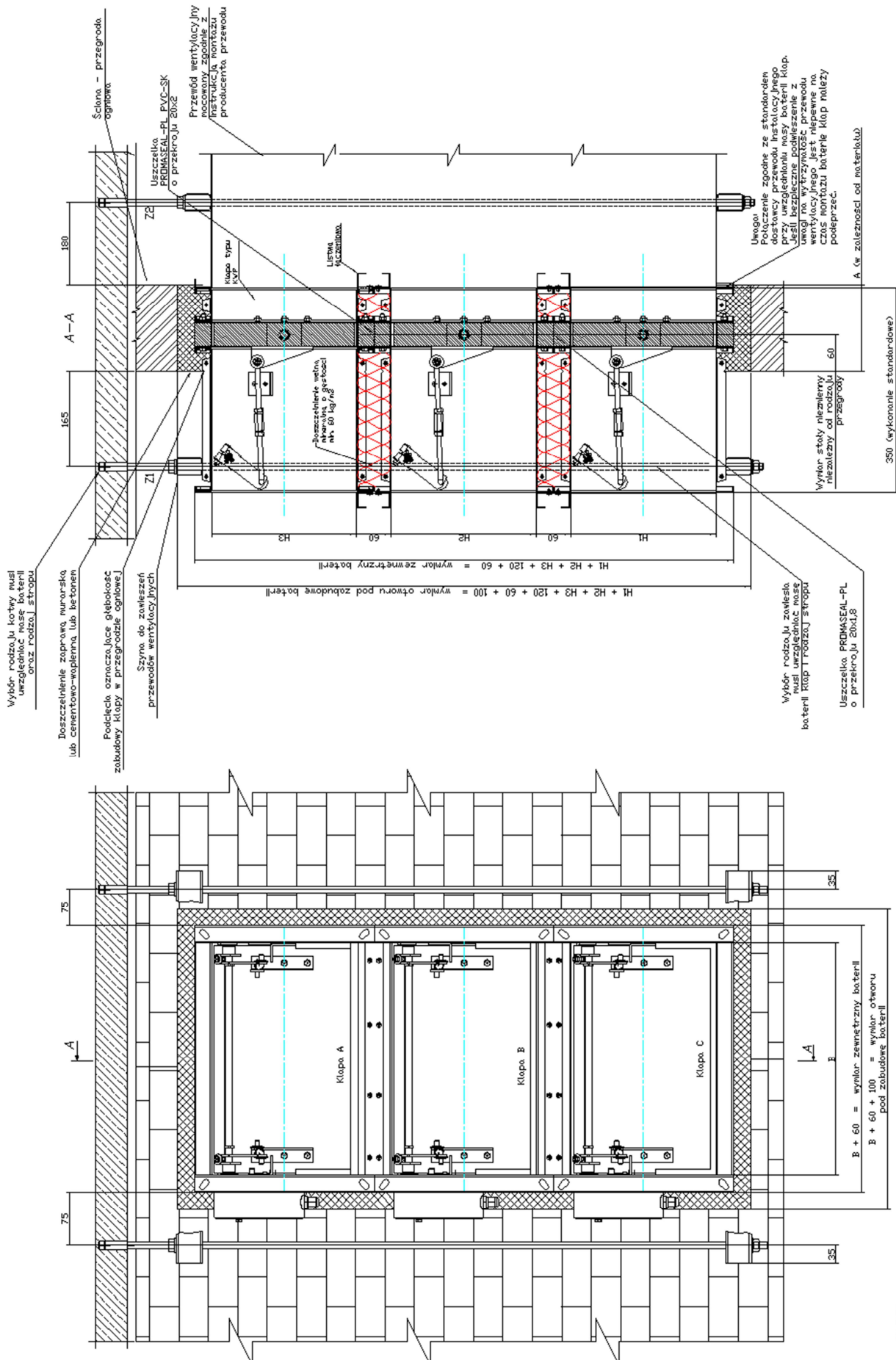
- a. Wykonać w ścianie otwór o wymiarach, uzależnionych od wielkości baterii i jej układu:
 - dla baterii pionowej, składającej się z dwóch klap: $(B1+120) \times (H1+H2+180)$,
 - dla baterii pionowej, składającej się z trzech klap: $(B1+120) \times (H1+H2+H3+240)$,
 - dla baterii poziomej, składającej się z dwóch klap: $(B1+B2+180) \times (H1+120)$,
 - dla baterii składającej się z czterech klap: $(B1+B2+180) \times (H1+H2+180)$,
- b. Baterię klap wsunąć w ścianę na głębokość oznaczoną na korpusie wycięciami (wymiar 60mm) z jednej strony mocując na zawieszeniu Z1 a drugiej do przewodu wentylacyjnego, podwieszono na zawieszeniu Z2 (według rysunku).

Uwaga: Mocowanie przewodu wentylacyjnego musi uwzględniać ciężar baterii klap i chodzi nie tylko o zawieszania (szpilki i kotwy) lecz także o ramkę montażową przewodu wentylacyjnego oraz śruby użyte do połączenia przewodu wentylacyjnego z baterią klap. Jeśli nie można zapewnić na czas montażu bezpiecznego podwieszenia baterii klap należy, baterię klap podeprzeć od dołu.

- c. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem szczelinę pomiędzy klapą, a ścianą należy dokładnie wypełnić zaprawą murarską cementową lub cementowo-wapienną lub betonem lub PROMASTOP MG III produkcji firmy PROMAT.
- d. Po 72 godzinach od chwili montażu, można zdemontować podwieszenia.

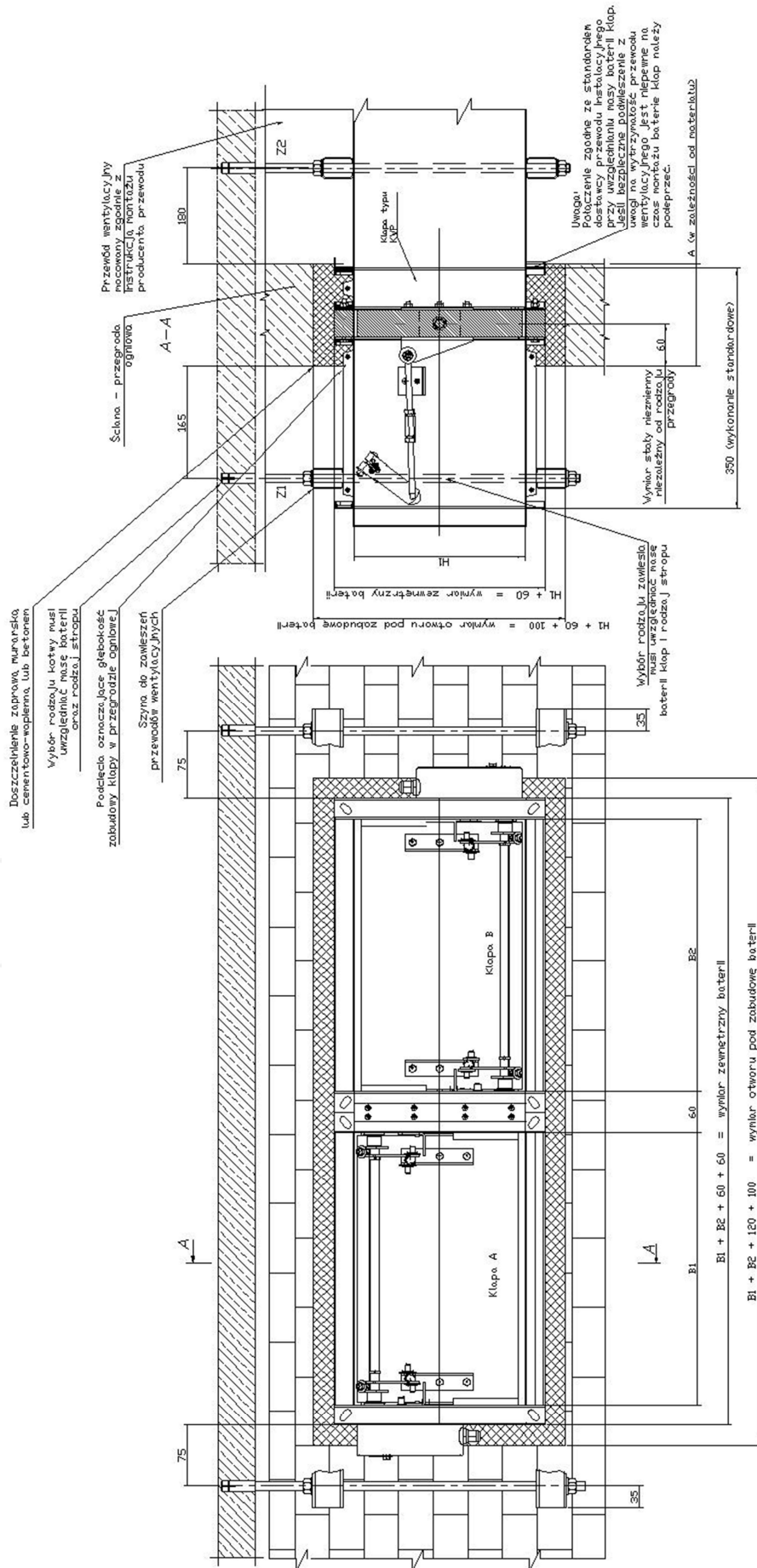
UWAGI:

- a. Baterię klap montować tak, aby osie przegród klap znajdowały się w pozycji poziomej lub pionowej.
- b. Kłapa nie może być szalunkiem dla budowanej ściany.
- c. Przewody wentylacyjne nie mogą obciążać baterii klap, zawieszania przewodów wentylacyjnych muszą zapewniać pełną ich nośność.
- d. Zawieszania przewodów wentylacyjnych podłączonych do baterii klap muszą być wykonane zgodnie z instrukcją producenta przewodów wentylacyjnych.
- e. Dobór szyn montażowych należy wykonać wg wytycznych dostawcy zawiesznień, przy uwzględnieniu układu i masy baterii klap.
- f. W miejscu zawiesznień Z1 i Z2, na czas montażu można stosować inne systemy podwiesznień lub podparć.



UWAGA:
 - Integralna część rysunku jest opis wytycznych do zabudowy kłopy zalecony przez firmę SMAY
 - Zawieszki Z1 i Z2 można zamontować po 72 godzinach od montażu kłopy
 - W miejscu zawieszki Z1 i Z2 no. czas montażu można stosować inne systemy podwieszki lub podpory

Rysunek 17. Montaż baterii pionowej składającej się z trzech kłap KWP-O w ścianie



UWAGA:

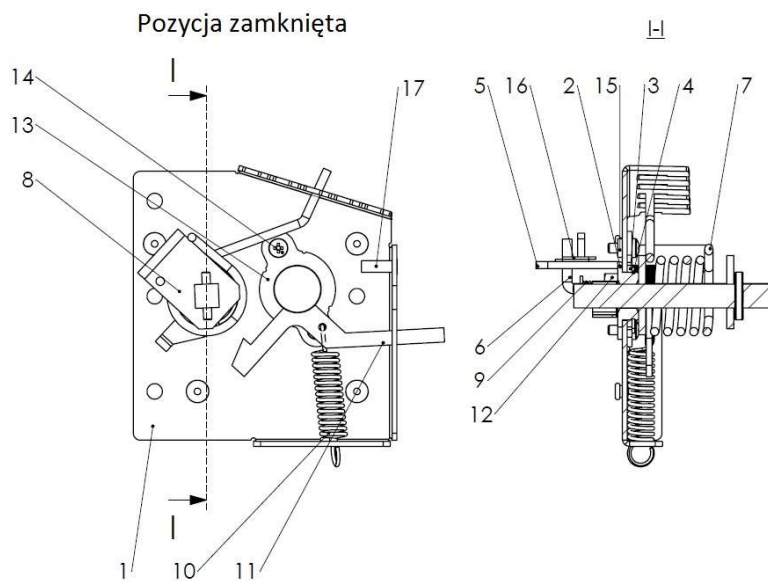
- Integralna część rysunku jest wytycznych do zabudowy kłapy zalecany przez firmę SMAY
- Zawieszki Z1 i Z2 można zamontować po 72 godzinach od montażu kłapy
- W miejsce zawieszki Z1 i Z2 na czas montażu można stosować inne systemy podwieszania lub podpór

Rysunek 18. Montaż baterii poziomej składającej się z dwóch kłap KWP-O w ścianie

9. WYMIANA WYZWALACZA TERMICZNEGO W KŁAPIE KWP-O-S

Wymianę należy wykonywać na kłapie w pozycji zamkniętej.
Aby wymienić wyzwalacz termiczny należy:

- Zwolnić sprężynę **7** z płyty napędów **1**.
- Odkręcić śruby **14** i wyciągnąć cały zespół wyzwalacza termicznego. Zespół tych elementów po wyciągnięciu składa się z wyzwalacza topikowego **16**, haczyka **6**, konsoli **5**, podkładki **7**, sprężyny wyzwalacza **9**, nakrętki M8 **12**, nakrętki okrągłej **8**, podstawy termowyzwalacza **13**. Aby wymienić topik należy docisnąć haczyk **6** w kierunku nakrętki i wysunąć go z konsoli napędu. Po włożeniu topika ponownie puścić haczyk, nie zapominając o wsunięciu dźwigni mechanizmu ręcznego.
- Zamontować ponownie w kłapie zespół wyzwalacza za pomocą śrub **14**.
- Naciągnąć sprężynę na płytę napędów **1**.
- Otworzyć kłapę i sprawdzić czy się poprawnie otwiera oraz zamyka po pchnięciu dźwigni zwalniaka ręcznego **11**.



Rysunek 20. Mechanizm sprężynowy – wymiana wyzwalacza termicznego

10. ODDANIE DO EKSPLOATACJI

Po montażu urządzenia i instalacji do systemu sterowania, przed oddaniem kłapy przeciwpożarowej do eksploatacji, należy przeprowadzić i odnotować poniższe działania:

- zweryfikować poprawność montażu kłapy z DTR;
- sprawdzić poprawność instalacji elektrycznej w zakresie parametrów zasilania oraz jakości wykonania;
- sprawdzić czy kłapa nie uległa uszkodzeniu mechanicznemu podczas montażu;
- sprawdzić poprawność otwierania/zamykania się przegrody kłapy, czas otwierania/zamykania się kłapy powinien być zachowany poniżej 60 s;
- sprawdzić czystość urządzenia, oraz czy nie zalegają w nim obce elementy, mogące prowadzić do uszkodzenia urządzenia;
- sprawdzić zachowanie poprawnej przestrzeni dostępności do mechanizmu napędowego oraz wyzwalacza termicznego – wymagane dla celów serwisowych oraz konserwacyjnych;
- sprawdzić dostępność oraz czytelności naklejek znakujących.

Po montażu kłapy KWP-O, przed oddaniem jej do eksploatacji musi zostać sporządzony dokument: „Protokół z Montażu i Uruchomienia - Kłapy Przeciwożarowe”. Protokół ten, powinien być podpisany przez osobę posiadającą aktualny, wydany przez firmę Smay Sp. z o. o, imienny certyfikat lub zaświadczenie, upoważniający do montażu kłap KWP-O. Kopię tego dokumentu należy przesłać do producenta drogą elektroniczną (www.smay.pl → zakładka SERWIS I GWARANCJA → DODAJ PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA) do 30 dni od daty uruchomienia (data wskazana w Protokole z Montażu i Uruchomienia - Kłapy Przeciwożarowe). Niedopełnienie tej formalności skutkować będzie utratą gwarancji na urządzenie.

Protokół z Montażu i Uruchomienia - Kłapy Przeciwożarowe (uniwersalna dla wszystkich kłap w ofercie SMAY) zawarto poniżej:

12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		

Uwagi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Oświadczenie Wykonawcy

Potwierdzam/y wykonanie montażu oraz uruchomienia klap przeciwpożarowych zgodnie z DTR producenta klap przeciwpożarowych oraz wytycznymi producenta z instrukcji montażu.

Wynik kontroli: **Pozytywny / Negatywny**

Zalecenia: Brak / wg uwag powyżej

	Wykonawca przeglądu	Nr uprawnień <small>(wystawiony przez firmę Smay)</small>	Podpis	Potwierdzenie Zlecniodawcy:
1				
2				

11. ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac eksploatacyjno-konserwacyjnych, należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją. W szczególności mają taki obowiązek osoby odpowiedzialne za obsługę urządzenia lub zespołu urządzeń w ramach eksploatacji, konserwacji i serwisu. W przypadku braku personelu technicznego posiadającego określone przez producenta kwalifikacje, przegląd/konserwację bieżących urządzeń powinien wykonać Serwis Producenta SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY/Partner Serwisowy SMAY.

Uszkodzenia klapy KWP-O wynikające z nieprzestrzegania wytycznych zawartych w dokumentacji, nie będą podlegały naprawom gwarancyjnym.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, po zainstalowaniu klapy typu KWP-O, przy uruchomionym systemie, konieczne jest przeprowadzenie regularnych kontroli i ich zapisywanie w sposób przedstawiony w Protokole przeglądu rocznego – klap przeciwpożarowych (zawarty poniżej) **nie rzadziej niż co 12 miesięcy. W razie konieczności kontrolę należy wykonać częściej.**

Fakt przeglądu stanu technicznego oraz konserwacji urządzenia, powinien być udokumentowany protokołem kontroli, którego wzór został zamieszczony w niniejszej dokumentacji.

Brak realizacji powyższych wytycznych odnoszących się do kontroli okresowej, skutkuje brakiem dopuszczenia urządzenia do dalszej eksploatacji. Jednocześnie takie urządzenie zgodnie z OWG traci ochronę gwarancyjną producenta.

Wszelkie czynności związane z wymianą lub modyfikacją podzespołów urządzenia mogą być wykonane jedynie przez Serwis Producenta SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY/Partnera Serwisowego SMAY. Elementy, które zostały fabrycznie zaplombowane, powinny posiadać nienaruszone oryginalne, założone przez Serwis Producenta SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY/Partnera Serwisowego SMAY plomby.

Kłapa KWP-O nie wymaga żadnych zabiegów ochronnych za wyjątkiem regularnych konserwacji/przebiegów technicznych i odpowiedniej pielęgnacji obejmującej utrzymywanie w czystości elementów klapy. Kłapa może być czyszczona za pomocą suchej ściereczki lub szczotki. Brud oraz inne zanieczyszczenia mogą być usunięte z wykorzystaniem ogólnodostępnych środków czyszczących. Nie stosować środków agresywnych, żrących lub ostrych narzędzi.

Listę zalecanych okresowych czynności kontrolnych wraz z możliwymi usterkami (uniwersalna dla wszystkich klap w ofercie SMAY) zawarto poniżej.



PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU ROCZNEGO - KLAPY PRZECIWPOŻAROWE

Dane firmy wykonującej przegląd (pieczęć)	Producent urządzeń						
OBIEKT / MIEJSCE INSTALACJI	REALIZACJA PRZEGLĄDU						
Nazwa obiektu: Adres obiektu:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Data wykonania:</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Przedmiot przeglądu / Typ klapy:</td> <td> <input type="checkbox"/> KTM-O <input type="checkbox"/> KTS-O <input type="checkbox"/> KWP-O <input type="checkbox"/> KWP-P <input type="checkbox"/> KWP-Ex <input type="checkbox"/> KWP-L <input type="checkbox"/> WKP-O <input type="checkbox"/> WKP-P <input type="checkbox"/> WKZ-O <input type="checkbox"/> WKS-P </td> </tr> <tr> <td>Ogólna liczba urządzeń:</td> <td>.....</td> </tr> </table>	Data wykonania:	Przedmiot przeglądu / Typ klapy:	<input type="checkbox"/> KTM-O <input type="checkbox"/> KTS-O <input type="checkbox"/> KWP-O <input type="checkbox"/> KWP-P <input type="checkbox"/> KWP-Ex <input type="checkbox"/> KWP-L <input type="checkbox"/> WKP-O <input type="checkbox"/> WKP-P <input type="checkbox"/> WKZ-O <input type="checkbox"/> WKS-P	Ogólna liczba urządzeń:
Data wykonania:						
Przedmiot przeglądu / Typ klapy:	<input type="checkbox"/> KTM-O <input type="checkbox"/> KTS-O <input type="checkbox"/> KWP-O <input type="checkbox"/> KWP-P <input type="checkbox"/> KWP-Ex <input type="checkbox"/> KWP-L <input type="checkbox"/> WKP-O <input type="checkbox"/> WKP-P <input type="checkbox"/> WKZ-O <input type="checkbox"/> WKS-P						
Ogólna liczba urządzeń:						
ZAKRES WYKONANEGO PRZEGLĄDU							
Czynności przeglądowe <small>(zgodnie z załącznikiem)</small>	Stan czynności przeglądowych						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">Wykonano (Tak/Nie)</th> <th style="width: 35%;">Ocena (Pozytywna/Negatywna)</th> <th style="width: 50%;">Nr uwagi (Opisać u dołu strony)</th> </tr> </table>	Wykonano (Tak/Nie)	Ocena (Pozytywna/Negatywna)	Nr uwagi (Opisać u dołu strony)			
Wykonano (Tak/Nie)	Ocena (Pozytywna/Negatywna)	Nr uwagi (Opisać u dołu strony)					
1	Kontrola wizualna klap						
2	Kontrola napędu klap						
3	Kontrola wyzwalaczy						
4	Kontrola pracy klap						
5	Pozostawienie klap w pozycji roboczej						
Szczegółowe zestawienie urządzeń poddanych przeglądowi przedstawia Załącznik nr 1: „Zestawienie Urządzeń”, będący integralną częścią niniejszego protokołu przeglądu.							
UWAGI / ZALECENIA <small>(podawać od kolejnych numerów)</small>							
.....							

Lista kontrolna czynności:		Legenda uwag:
A.	Odczytanie danych z naklejki znamionowej klapy	uwagi z symbolem (K) oznaczają uwagi; krytyczne które skutkują negatywnym wynikiem kontroli klapy
B.	Ocena stanu zabudowy klapy	1. (K) brak dostępu do klapy w celu kontroli; 2. brak widocznej naklejki znamionowej; 3. nieczytelne dane na naklejce;
C.	Ocena stanu obudowy klapy	4. (K) brak lub poważnie uszkodzona zabudowa klapy w ścianie; brak lub poważnie uszkodzona izolacja ppoż. klapy zamontowanej na przewodzie; 5. lekkie uszkodzenie zabudowy klapy lub podejrzenie zabudowy niezgodnej z wytycznymi producenta;
D.	Ocena stanu przegrody oraz przeniesienia napędu	6. uszkodzenie obudowy, perforacja, zagięcie, korozja;
E.	Ocena stanu uszczelki pęczniącej oraz wentylacyjnej	7. (K) brak możliwości kontroli wnętrza klapy; 8. (K) uszkodzenie przegrody lub kół zębanych*, pęknięcie, rozwarstwienie; 9. (K) uszkodzenie łożyskowania przegrody lub mechanizmy przeniesienia napędu;
F.	Ocena czystości klapy, czyszczenie	10. (K) uszkodzenie uszczelki pęczniącej, wyraźny ubytek, brak ciągłości dookoła przegrody; 11. uszkodzenie uszczelki wentylacyjnej, wyraźny ubytek, oderwanie od miejsca montażu;
G.	Ocena mechanizmu ręcznego*	12. (K) poważne zabrudzenie elementów klapy niemożliwe do usunięcia
H.	Ocena siłownika* (zgodność symbolu z naklejką, plomba gwarancyjna)	13. (K) uszkodzenie mechanizmu ręcznego (np. obracająca się lub luźna sprężyna); 14. brak oznaczenia stanu położenia przegrody;
I.	Ocena połączenia elektrycznego klapy*	15. (K) brak reakcji siłownika na podanie zasilania; 16. (K) uszkodzenie sprężyny siłownika; 17. (K) niezgodne z naklejką oznaczenie siłownika; 18. zerwanie plomby gwarancyjnej; 19. wyraźne uszkodzenie mechaniczne siłownika; 20. brak dostępu serwisowego do siłownika;
J.	Kontrola wyzwalacza mechanicznego*	21. niepoprawna praca ręcznego obracania siłownika;
K.	Kontrola wyzwalacza elektrycznego*	22. (K) uszkodzenie przewodu zasilającego; 23. brak dostępu do puszki przyłączeniowej;
L.	Otwarcie i zamknięcie klapy	24. (K) brak elementu topikowego; 25. (K) inny niż fabryczny sposób podtrzymania klapy w pozycji otwartej; 26. (K) wyzwalacz zabudowany w ścianie;
M.	Ocena podtrzymania pozycji otwartej	27. (K) brak reakcji na wciśnięcie przycisku testowego na wyzwalacz; 28. (K) wykręcony lub nieprawidłowo zamontowany wyzwalacz; 29. wyzwalacz zabudowany w ścianie;
N.	Ocena prawidłowego zamknięcia klapy	30. (K) brak możliwości pełnego przejścia przegrody z pozycji zamkniętej do otwartej oraz odwrotnie; 31. (K) ocieranie przegrody o obudowę podczas zmiany pozycji;
O.	Ocena prawidłowej reakcji na sygnał sterujący z SAP lub zanik napięcia	32. brak podtrzymania klapy w pozycji otwartej;
		33. (K) brak pełnego zamknięcia się przegrody;
		34. brak lub nieprawidłowa reakcja na sygnał sterujący; 35. (K) brak reakcji na zanik zasilania (dotyczy klap odcinających); 36. (K) praca niezgodnie z macierzą sterowania (dotyczy klap do wentylacji pożarowej); 37. brak informacji zwrotnej o stanie klapy do SAP;
		99. inne

* jeżeli występują w kontrolowanym typie klapy

Lp.	Klapy		Napięcie zasilania [V]	Kontrola wizualna klapy (A-F)		Kontrola napędu klapy (G-I)		Kontrola wyzwalacza (J-K)		Kontrola pracy klapy (L-O)		Lokalizacja	Uwagi
	Oznaczenie	Typ		Nr seryjny	Pozytywna	Negatywna	Pozytywna	Negatywna	Pozytywna	Negatywna	Pozytywna		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							

12. KLASYFIKACJA KLAP DO NAPRAWY

Do usunięcia wszelkich stwierdzonych podczas kontroli okresowej uszkodzeń upoważnione są służby serwisowe producenta lub przeszkolone przez niego firmy. W przypadku stwierdzenia niesprawności lub uszkodzenia użytkownik zobowiązany jest do powiadomienia producenta lub autoryzowanej firmy serwisowej.

Każdorazowo po zadziałaniu klapy w wyniku akcji pożarowej na obiekcie, konieczna jest ocena jej stanu technicznego, a w konsekwencji kwalifikacja do naprawy lub wymiany na nową. Ocenę przeprowadzić mogą jedynie służby serwisowe producenta. Prace naprawcze lub wymiana klapy po zadziałaniu w wyniku akcji pożarowej na obiekcie nie są objęte gwarancją.

13. WARUNKI GWARANCJI

Producent zapewnia gwarancję na dostarczone wyroby, na zasadach zapisanych w Umowie lub Ogólnych Warunkach Gwarancji firmy Smay, Sp. z o.o. Gwarancja nie obejmuje wad powstałych wskutek niewłaściwego przechowywania, transportu, montażu i uruchomienia, eksploatacji, obsługi okresowej, serwisu, a w szczególności uszkodzeń mechanicznych i uszkodzeń powłok antykorozyjnych.

Producent jest zwolniony z gwarancji w przypadku stwierdzenia wprowadzenia przez użytkownika zmian konstrukcyjnych we własnym zakresie, montażu wyrobu przez nabywcę niezgodnie z Instrukcją Montażu i DTR, przekroczenie deklarowanej trwałości klapy, wad w wyniku niewłaściwej obsługi okresowej, oraz gdy nastąpi trwałe usunięcie tabliczki znamionowej wyrobu lub brak jej czytelności i możliwości weryfikacji typu urządzenia.

Dokumenty OWG oraz OWS dostępne są na stronie www.smay.pl



UWAGA!

Protokół z Montażu i Uruchomienia - Klapy Przeciwożarowe:

- **Protokół powinien być podpisany przez osobę mającą aktualny, wydany przez firmę Smay Sp. z o. o, imienny certyfikat lub zaświadczenie, upoważniające do montażu klapy przeciwpożarowych.**
- **Kopię tego dokumentu należy przesłać do producenta drogą elektroniczną (www.smay.pl → zakładka **SERWIS I GWARANCJA** → **DODAJ PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA**).**
- **Kopię tego dokumentu należy przesłać do 30 dni od daty uruchomienia (data wskazana w Protokole z Montażu i Uruchomienia - Klapy Przeciwożarowe).**

Wzór Protokołu z Montażu i Uruchomienia - Klapy Przeciwożarowe znajduje w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.



UWAGA!

Protokół Przeglądu Roczego – Klapy Przeciwożarowe:

- **Protokół powinien być podpisany przez osobę mającą aktualny, wydany przez firmę Smay Sp. z o. o, imienny certyfikat lub zaświadczenie, upoważniające do przeglądów klapy przeciwpożarowych.**
- **W celu utrzymania gwarancji, pracownik realizujący przeglądy klapy przeciwpożarowych produkcji SMAY, zobowiązany jest po zakończeniu takiego przeglądu, złożyć Protokół Przeglądu Roczego do producenta drogą elektroniczną (www.smay.pl → zakładka **SERWIS I GWARANCJA** → **DODAJ PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU**).**

Wzór Protokołu Przeglądu Roczego - Klapy Przeciwożarowe znajduje się na końcu Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.

**UWAGA!**

Wzory formularzy załączonych do niniejszej DTR (dotyczące montażu, uruchomienia, przeglądów) stanowią własność intelektualną firmy Smay sp. z o.o. Zabrania się ich kopiowania, powielania i wykorzystywania do innych celów, niż określone w niniejszej DTR. W celu utrzymania gwarancji wymagane jest ich wypełnienie i dostarczenie do SMAY sp. z o.o. w terminie do 30 dni od daty montażu/uruchomienia oraz przeglądu (inne formularze nie będą akceptowane).